<36622125920015

<36622125920015

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

R

Digitized by Google

Dr DAVID HEINRICH HOPPE.

*Director der k. botanischen Gesellschaft zu Regensburg.*

Verlag von G. J. Manz in Regensburg

Digitized by Google

# Naturhistorische

# Topographie

von

# Regensburg.

In Verbindung

mit

**Forster, Herrich-Schöffer, Koch, v. Schmöger** und **v. Voith**

bearbeitet

von

**Dr. A. E. Fürnrohr,**

Docenten der Naturgeschichte am k. Lyceum und Lehrer der Chemie, Technologie und Naturgeschichte a. d. k. Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule zu Regensburg, der k. Leopold.-Karol. Akademie der Naturforscher, der k. botan. Gesellschaft zu Regensburg, der naturforschenden des Osterlandes, der Senckenberg. naturforschenden zu Frankfurt a.M., der pharmaceutischen Rheinbayerns, des historischen Vereins für die Oberpfalz und Regensburg etc. Mitgliede.

Fürnrohr

## Erster Band,

den geschichtlichen, klimatologischen und geognostischen Theil enthaltend.

Mit einem Stahlstiche und zwei lithographirten Tafeln.

Regensburg, 1838.

Verlag von **G. J. Manz.**

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Digitized by Google

Dem greisen Mäcen

naturhistorischer Studien in Regensburg,

Herrn

**Grafen Kaspar von Sternberg,**

Excellenz,

Sr. k. k. apostolischen Majestät wirklichem Geheimen Rathe, Grosskreuz des k. k. österr. St. Leopold-Ordens, Präsidenten der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, vieler Akademieen und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

widmet

**diese Anklänge**

aus einem ihm befreundeten Gebiete

als

ein schwaches Zeichen

der aufrichtigsten Hochachtung und Dankbarkeit

der Herausgeber

**Dr. Fürnrohr.**



Digitized by Google

MÜNCHEN

Digitized by Google

# Inhalts-Verzeichniss

## des ersten Bandes.


| | Seite |
|---|---|
| **Einleitung** . . . . . | 1 — 6 |
| **I. Geschichtlicher Theil** . . | 7 — 190 |
| A. Geschichte der astronomischen und meteorologischen Forschungen in Regensburg . . . . . | 9 — 26 |
| B. Geschichte der zoologischen Forschungen in Regensburg . . . . | 27 — 66 |
| C. Geschichte der botanischen Forschungen in Regensburg . . . . | 67 — 176 |
| D. Geschichte der mineralogischen Forschungen in Regensburg . . . | 177 — 190 |
| **II. Klimatologischer Theil** . . | 191 — 254 |
| Einleitung . . . . . | 193 — 195 |
| Mittlerer Luftdruck und mittlere Luftwärme überhaupt . . . . . | 195 — 196 |
| Höhe von Regensburg über dem Meere, die zur Vergleichung dienenden Orte . | 196 — 198 |
| Mittlerer Luftdruck der einzelnen Monate und Jahreszeiten . . . . . | 199 — 203 |
| Regelmässige Schwankungen des Luftdruckes . . . . . | 204 — 206 |
| Unregelmässige Schwankungen des Luftdruckes . . . . . | 206 — 211 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Mittlere Luftwärme der einzelnen Monate und Jahreszeiten | 211 — 219 |
| Jährliche und tägliche Kurve der mittleren Luftwärme | 219 — 223 |
| Besondere Abweichungen von der jährlichen Kurve | 223 — 229 |
| Extreme der Luftwärme | 230 — 236 |
| Winde, ihre Verhältnisse zum Drucke und zur Wärme der Luft, so wie zu den nassen Meteoren | 236 — 241 |
| Nasse und elektrische Meteore | 241 — 247 |
| Jährlich periodisch wiederkehrende Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche | 248 — 254 |
| **III. Geognostischer Theil** | 255 — 303 |
| Einleitung | 257 — 262 |
| Primär-Gebirge | 262 — 268 |
| Granit | 262 — 267 |
| Gneiss | 267 — 268 |
| Sekundär-Gebirge | 268 — 290 |
| Granitischer Sandstein | 268 — 269 |
| Lias-Formation | 269 — 270 |
| Jura-Formation | 270 — 277 |
| Dichter Jurakalk | 272 — 273 |
| Weisser krystallinischer Jurakalk | 273 — 274 |
| Jura-Dolomit | 274 — 276 |
| Lithographischer Schiefer | 276 — 277 |
| Kreide-Formation | 277 — 286 |
| Versteinerungen | 286 — 290 |
| Terziär-Gebirge | 290 — 293 |
| Diluvianische und postdiluvianische Gebilde | 293 — 303 |


Digitized by Google

# Vorrede.

*Die naturhistorische Topographie einer Stadt hat nach der Ansicht des Unterzeichneten eine doppelte Aufgabe zu lösen: sie muss nämlich erstens an der Hand der Geschichte zu zeigen suchen, welchen Entwicklungsgang die naturhistorischen Studien in dieser Stadt von den ältesten Zeiten an genommen haben, auf welche Art, durch welche Gelehrte, mit welchen Hülfsmitteln und mit welchem Erfolge von ihr aus auf den Gang der Naturwissenschaft überhaupt eingewirkt wurde, und welches endlich der Standpunkt ist, auf welchen sie die Bestrebungen der Vorfahren und die fortgesetzte Thätigkeit der Zeitgenossen gehoben haben; — dann aber muss sie zweitens auch darlegen, von welchem Einflusse diese Forschungen auf die specielle Kennt-*

Digitized by Google

*niss ihrer näheren Umgebung in naturhistorischer Hinsicht geworden sind, indem sie das durch jene besondern Forschungen gewonnene Gut sorgfältig sammelt, prüft und von dem wissenschaftlichen Genius des Zeitalters verklärt in treuem Gemälde wiedergibt.*

*Eine solche Topographie seiner Vaterstadt Regensburg zu bearbeiten, schien dem Unterzeichneten um so mehr an der Zeit zu seyn, als auf der einen Seite bisher noch keine geordnete Zusammenstellung der von Regensburg ausgegangenen wissenschaftlichen Forschungen überhaupt und der im Gebiete der Naturwissenschaften insbesondere versucht worden ist, und als auf der andern Seite ausser einem dürftigen Namensverzeichnisse der um Regensburg vorkommenden Naturprodukte in dem bereits vor 50 Jahren erschienenen Werke des fürstl. Thurn- und Taxis'schen Leibarztes* Schäffer: *Versuch einer medicinischen Ortsbeschreibung der Stadt Regensburg, und mehreren, in sehr verschiedenen Werken zerstreuten Nachträgen zu demselben, noch keine umfassende, dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechende, naturhistorische Schilderung des klassischen Bodens von Regensburg vorliegt.*

Digitized by Google

*Im Gefühle seiner schwachen Kräfte würde der Unterzeichnete es aber nie unternommen haben, die Lösung dieser umfassenden Aufgabe zu versuchen, wenn er nicht auf geschehene Anfrage die auf dem Titel genannten Männer, seine verehrten Freunde und Mitbürger, bereit gefunden hätte, ihre Kräfte mit den seinigen zu vereinigen, und so durch gemeinschaftliches Zusammenwirken ein Werk zu Stande zu bringen, das wohl kaum jemals dem Einzelnen zu vollenden gelungen wäre.*

*Das vorhandene reiche Materiale gebot dasselbe gleichmässig auf drei Bände zu vertheilen, wovon der gegenwärtige erste den geschichtlichen, klimatologischen und geognostischen Theil umfasst, der zweite die Flora und der dritte die Fauna Regensburg's bringen wird. Da das Manuskript für die beiden noch rückständigen Bände beinahe vollständig ausgearbeitet ist, so werden diese rasch nachfolgen, und das ganze Werk dürfte längstens binnen Jahresfrist vollendet vorliegen.*

*Der den ersten Band eröffnende geschichtliche Theil bietet nicht nur eine Uebersicht dessen, was für die Erforschung unsers Gebietes bisher geleistet ist worden, sondern dehnt dieselbe auch*

Digitized by Google

*auf jene Arbeiten aus, die allgemeinere Interessen berührend im Schoosse Regensburg's zur Reife gelangten. Wenn die Verfolgung dieser Studien in ihrem Grunde und Erfolge auch nur zunächst den Freunden der vaterländischen Geschichte von besonderem Interesse seyn dürfte, und in dieser Beziehung auch manche, persönliche Verhältnisse berührende Einschaltungen Entschuldigung finden möchten; so glaubt der Unterzeichnete doch nicht minder damit einen zwar geringen, doch nicht zu verachtenden Beitrag zur naturhistorischen Literatur-Geschichte überhaupt geliefert zu haben. Die Quellen, aus denen er, wenn es sich nicht um Selbsterlebtes handelte, schöpfte, hat er sorgfältig angegeben; er findet sich aber ausserdem auch für manchen schätzbaren Wink dem Hrn. Geh. Legationsrath* Gumpelzhaimer *und Hrn. Oberlieutenant* Schuegraf *zu besonderem Danke verpflichtet.*

*Das Verzeichniss der Mitglieder der k. botanischen Gesellschaft hat leider während des Druckes dieser Bögen durch den Tod der Herren A. v.* Chamisso *in Berlin und Dr.* Graf *in Laibach eine fühlbare Lücke erhalten, dagegen hat dasselbe wieder durch den Eintritt der Herren Prof.* Brassai *in Klausenburg und Bergwund-*

Digitized by Google

*arzt* Wierzbicki *in Orawicza als korrespondirende Mitglieder einen erfreulichen Zuwachs gewonnen. Sollten vielleicht manche, noch lebende Mitglieder ihre Namen in demselben vermissen, so mögen sie den Unterzeichneten entschuldigen, dass er unabsichtlich ihre wissenschaftliche Zurückgezogenheit mit ihrem leiblichen Tode verwechselte.*

*Der klimatologische Theil, von dem durch ähnliche Arbeiten rühmlichst bekannten Herrn Professor Dr. v.* Schmöger *bearbeitet, dürfte um so mehr das besondere Interesse der Naturforscher erregen, als er auf 65jährige Beobachtungen — wie sie kaum eine andere Stadt aufzuweisen hat — fusst. Von den beigegebenen zwei lithographischen Darstellungen wird insbesondere die zweite, welche den mittleren Stand des Thermometers für jeden Tag im Jahre, nach 65jährigen Beobachtungen berechnet, versinnlicht, wegen des Umstandes, dass aus einem so langen Zeitraume Media für einzelne Tage angegeben sind, beifällige Aufnahme finden. Die Möglichkeit, im Texte so viele Vergleichungsorte anführen zu können, verdanken wir insbesondere der gefälligen Güte, womit die P. T. Herren* Plieninger *in Stuttgurt,* Schön *in Würzburg,* Schrön

*in Jena, Siber in München und Heinz in Nürnberg unseren an sie gestellten Wünschen und Anfragen entgegengekommen sind.*

*Ein nur flüchtiger Blick in den geognostischen Theil, dessen Bearbeitung der um die vaterländische Gebirgskunde so sehr verdiente Herr Oberstbergrath und Gewehrfabrikdirektor v. Voith zu übernehmen die Güte hatte, wird zeigen, dass auch hier durchaus Selbstbeobachtetes gegeben und manche irrige Ansicht über die Beschaffenheit unserer Gegend in das rechte Licht gestellt wird. Zur besseren Verständigung der berührten Verhältnisse würde allerdings schon jetzt eine geognostisch illuminirte Karte willkommen gewesen seyn, da aber der bereits eingeleitete Stich derselben sich noch einige Monate verzögern dürfte, so haben wir es einstweilen vorgezogen, diesen Band ohne dieselbe auszugeben, und sie dagegen in dem nächstfolgenden nachzutragen.*

*Was endlich das Gebiet anbelangt, über welches sich die mitgetheilten Forschungen erstrecken, so konnten die Gränzen desselben weder nach politischen Rücksichten, noch nach der geognostischen Beschaffenheit des Bodens abgesteckt werden, indem in beiden Beziehungen die Gränz-*

Digitized by Google

*linien zu nahe oder zu ferne der Stadt hätten gezogen werden müssen. Wir haben daher dasselbe willkührlich so abgemarkt, dass in einem länglichen Vierecke Burglengenfeld und das westöstliche Rinnsal des Regens die nördlichsten, Wörth, Pfatter und Schönach die östlichsten, Sünching und Weltenburg die südlichsten, Pointen und Hemau die westlichsten Punkte bezeichnen. Dieses Gebiet liegt zwischen 29° 25′ und 30° 7′ östl. Länge, so wie zwischen 48° 52′ und 49° 15′ nördl. Breite; und umfasst einen Flächenraum von circa 36 Quadratmeilen, in dessen Mitte die Stadt Regensburg liegt, so dass von hier aus auch nach den entferntesten Punkten die Exkursion in einem Tage hin und wieder zurück gemacht werden kann. Ausser dem Gebiete der Stadt Regensburg begreift dieser Flächenraum die k. Landgerichte Stadtamhof, Kelheim und Regenstauf vollständig, denen sich gegen Westen der grösste Theil des k. Landgerichts Hemau und ein kleiner Theil des k. Landgerichts Parsberg, gegen Norden ohngefähr die Hälfte des k. Landgerichts Burglengenfeld, gegen Osten die westliche Hälfte des k. Landgerichts Roding und der grösste Theil des fürstl. Thurn- und Taxis'schen Herrschaftsgerichts Wörth anschliessen.*

Digitized by Google

*Der dem Titel zur Seite stehende Stahlstich, welcher die Züge eines um die vaterländische Naturforschung hochverdienten Mannes getreu wiedergibt, dürfte für die zahlreichen Freunde und Verehrer desselben eine nicht unwillkommene Zugabe seyn.*

*Möge nunmehr das Werk mit derselben Liebe aufgenommen werden, mit welcher der Plan zu demselben entworfen und, so gut es Wissen und Kräfte erlaubten, ausgeführt wurde!*

**Regensburg** den 18. Oktober 1838.

**Dr. Fürnrohr.**

Digitized by Google

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

# Einleitung.

Wenn der Wanderer von den Hochebenen Bayerns herab sich dem freundlichen Donauthale nähert, so begrüsst ihn nicht weit von der Stelle, wo der majestätische Donaustrom seine grösste nördliche Breite erreicht und seinen ursprünglichen Lauf von Süd-West nach Nord-Ost in die südöstliche Richtung umlenkt, der Mündung des Regenflusses gegenüber, das altehrwürdige Regensburg, die ehemalige Haupt- und Residenzstadt der bayerischen Herzoge aus dem Geschlechte der Agilolfinger, gegenwärtig der Sitz der königlich bayerischen Regierung der Oberpfalz und von Regensburg, so wie eines Bischofes und vieler andern geistlichen und weltlichen Dikasterien.

Die Lage der Stadt im Herzen Bayerns, an dem Könige der deutschen Ströme, der in ihrer Nähe mehrere andere, zum Theil schiffbare Flüsse, wie den Regen, die Naab, die Laber und die Altmühl aufnimmt, dann der fruchtbare, besonders dem Ackerbau günstige Boden haben Regensburg von jeher zu einem wichtigen Punkte für Handel und



Digitized by Google

Wandel gemacht, während nicht minder eine freundliche, romantische Gegend und ein mildes Klima, gesichert durch die zusammenhängende Hügelreihe, welche, das linke Donauufer umsäumend, einen natürlichen Schirm gegen die Nordwinde bietet, einen ebenso angenehmen als gesunden Aufenthalt daselbst bereiten. Darum sehen wir hier schon frühzeitig ein reges Leben entwickelt und die Blätter der Geschichte sind voll von wichtigen Ereignissen, deren Zeuge die Stadt im Laufe der Jahrhunderte gewesen ist.

Diese Ueberlieferungen der Geschichte berichten unter Anderem, dass die Römer schon 14 Jahre vor Christi Geburt in unserer Gegend ein verschanztes Lager hatten, in dessen Mittelpunkte eine Stadt, mit Thürmen und starken Mauern umgeben, als Haupt-Waffenplatz gegen die Germanen erbaut und mit dem Namen *Reginum* bezeichnet wurde; sie erzählen, wie dann die alte Römerstadt nach und nach in den Besitz der Alemannen, Ostgothen und Franken überging, unter letzteren die Residenz der Herzoge Bayerns aus dem Geschlechte der Agilolfinger war, und nach der Unterdrückung derselben durch Karl den Grossen zur königlichen Stadt erhoben und mit den grössten Privilegien ausgestattet wurde. Sie melden ferner die wachsende Grösse und das steigende Ansehen der Stadt unter den deutschen Kaisern, deren viele hier ihre Residenz nahmen, sie berichten von zahlreichen, hier stattgehabten Versammlungen der Reichsstände zur Berathung der wichtigsten Ange-

Digitized by Google

legenheiten des Reiches, wie sie dann auch später beinahe anderthalb Jahrhunderte lang als freie Stadt der Sitz des beständigen Reichstages war, nach Auflösung des deutschen Reichsverbandes unter Karl von Dalberg zur Hauptstadt eines Fürstenthums erhoben wurde, und endlich zuletzt wieder an ihren angestammten natürlichen Schutzherrn, den König von Bayern, anheimfiel.

Inmitten eines so vielseitig bewegten Lebens mussten sich aber schon frühzeitig auch die Keime der Kunst und Wissenschaft entfalten. Wenn der majestätisch die Stadt beherrschende Dom, die kraftvolle steinerne Brücke, das im edelsten byzantinischen Style aufgeführte Portal der St. Jakobskirche und so viele andere Denkmäler der Baukunst, der Plastik und Malerei noch heutzutage als stummberedte Zeichen des hohen Kunstsinnes der Altvordern zu uns sprechen, so bietet nicht minder jedes Jahrhundert die Namen von Männern, die hier der Förderung und Pflege der Wissenschaften ihr Leben weihten.

Am spätesten erwachte jedoch in Regensburg der Sinn für das Studium der Naturwissenschaften. Zwar hatte die Stadt in den Jahren 1260 bis 1262 das Glück, den grössten Naturforscher der damaligen Zeit, Albert von Bollstätt mit dem Zunamen des Grossen, als Bischof in seinen Mauern zu besitzen und Zeuge der hohen Gelehrsamkeit zu seyn, welche derselbe theils von seinem Schlosse Donaustauf aus in zahlreichen daselbst verfassten Schriften, theils von seinem angeblich noch vorhan-



Digitized by Google

denen Lehrstuhle herab im damaligen Dominikanerkloster entwickelte. Aber von seinen Zeitgenossen wenig verstanden, selbst angefeindet und verspottet, fanden seine Saaten hier nicht den Boden für nachhaltige Früchte. Gleiches Schicksal traf den ein Jahrhundert später hier wirkenden Domherrn Kunz von Maidenburg, dessen „Buch der Natur" hundert Jahre nach seinem Tode in Druck erschien. Die Epoche des Wiedererwachens selbstständiger Forschungen im Gebiete der Naturkunde, die im 16ten Jahrhundert als eine heitere Morgenröthe am wissenschaftlichen Horizonte heranbrach, ging an Regensburgs gelehrten Männern ohne besondern Eindruck vorüber. Auch die Geschichte des 17ten Jahrhunderts nennt uns ausser dem Arzte Oberndorffer und dem Superintendenten Ursinus keinen andern hiesigen Freund der Naturkunde, während doch Ray und Keppler auf ihren Wanderungen unsere Stadt berührten.

Desto lebhaftere Theilnahme sehen wir im 18ten Jahrhundert für alle Zweige der Naturkunde entwickelt. Nicasius Grammaticus und Forster bahnen den Weg für astronomische und meteorologische Forschungen, auf welchem Steiglehner und Heinrich emsig fortwandeln, Schäffer und Harrer zeichnen sich als fleissige und denkende Beobachter im Gebiete der Zoologie aus, während Agrikola, Weinmann, Schäffer, Hoppe und Duval für Botanik thätig sind, und letztere beide, im Vereine mit gleichgesinnten Freunden, hier die erste botanische Gesellschaft in Europa

Digitized by Google

gründen. Der lange nur glimmende Funke wird allmählig zur hellen Leuchte, deren lodernde Flamme von den Männern des 19ten Jahrhunderts eifrig geschürt wird, um, einmal entbrannt, nun nie wieder zu erlöschen.

Bevor wir jedoch dem Entwicklungsgange dieser naturhistorischen Studien weiter nachspüren, möge schon hier einstweilen das Resultat derselben, der gegenwärtige Zustand der Naturforschung in Regensburg, im Allgemeinen Platz finden. Zu den höhern Lehranstalten, an welchen Vorträge über naturwissenschaftliche Gegenstände gehalten werden, gehören das hier bestehende königliche Lyceum und die königliche Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule. Erstere Anstalt ist im Besitze eines bedeutenden physikalischen Kabinetes, einer nicht unansehnlichen Mineralien- und Konchyliensammlung, und einer mit den *nothwendigsten* Instrumenten ausgestatteten Sternwarte. Astronomie, Physik mit angewandter Mathematik und Chemie lehrt Professor Dr. von Schmöger; Zoologie, Botanik und Mineralogie der Verfasser gegenwärtiger Schrift. Zwei gelehrte Vereine, die königliche botanische Gesellschaft und der historische Verein für die Oberpfalz und Regensburg haben hier den Heerd ihrer Thätigkeit aufgeschlagen; erstere besitzt eine reichhaltige Bibliothek, ein ansehnliches Herbarium und einen botanischen Garten, der vorzüglich der Kultur der Alpenpflanzen und dem Unterrichte gewidmet ist; letzterer, obschon vorzüglich die Erforschung ge-

Digitized by Google

schichtlicher Alterthümer bezweckend, hat seine Aufmerksamkeit auch auf jene Ueberreste ausgedehnt, welche uns Katastrophen im Leben unsers Planeten ahnen lassen, zu denen die Menschengeschichte nicht mehr hinaufreicht, und ist demnach im Besitze einer fast vollständigen Sammlung der bis jetzt in unserm Gebiete aufgefundenen Petrefakten. Zum Theil werthvolle Privat-Sammlungen aus den verschiedenen Reichen der Natur finden sich bei den Herren Oberlieutenant Angerer, Kanonikus Emmerich, Hauptmann Ernesti, Apotheker Eser, Patrimonialrichter Forster, Hofrath Dr. Fritz, Kaufmann J. H. Gottfried, Stadtgerichtsarzt und Physikus Dr. Herrich-Schäffer, Professor Dr. Hoppe, Forstrath Koch, Regiments-Arzt Dr. Schuch, Hofrath und Direktor von Seyfried, Forstassistent Troll, Direktor von Voith, Inspektor Wein und dem Referenten. Von diesen haben sich als Schriftsteller im naturhistorischen Fache hervorgethan: Emmerich, Forster, Fürnrohr, Herrich-Schäffer, Hoppe, Koch und v. Voith, denen noch die Herren Legationsrath Felix, Hofrath Dr. Lang und Professor Dr. v. Schmöger anzufügen sind.

Digitized by Google

# I.

# Geschichtlicher Theil.

Digitized by Google

Digitized by Google

# A.
# Geschichte der astronomischen und meteorologischen Forschungen in Regensburg.

## Quellen.

v. Breitschwert, Johann Keppler's Leben und Wirken nach neuerlich aufgefundenen Manuscripten bearbeitet. Stuttgart 1831.

Gumpelzhaimer, Regensburg's Geschichte, Sagen und Merkwürdigkeiten von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten. I. — III. Abtheilung. Regensburg, 1830 — 1838.

Heinrich, (Plac.), kurze Lebensgeschichte des letzten Fürstabts zu St. Emmeram, Cölestin Steiglehner. Regensburg 1819.

Ejusd. Monumentum Keplero dedicatum Ratisbonae. 1809.

v. Schmöger, Erinnerung an Joseph Placidus Heinrich. Regensburg 1825.

Desselb. meteorologische Beobachtungen zu Regensburg in den Jahren 1774 bis 1834. Nürnberg 1835.

Desselb. die Sternwarte zu Regensburg. Ein Programm. Regensburg 1837.

Blicken wir in der Geschichte astronomischer und meteorologischer Forschungen in Regensburg zurück in die Vergangenheit, so leuchtet uns aus dem Dunkel der Jahrhunderte vor Allem ein helles Gestirn entgegen, dessen Strahlen zwar nur vorübergehend unsere Stadt berührten, das aber endlich hier seine körperliche Hülle abstreifte, um an seinen unsterblichen Namen für alle Zeiten auch

Digitized by Google

den unserer Stadt zu knüpfen. Es ist Johann Keppler, geboren zu Magstadt im Würtembergischen, den 27. December 1571, der grosse Zeitgenosse Tycho's, der berühmte Nachfolger des Kopernikus und Vorläufer Newton's, der unsterbliche Entdecker der nach ihm benannten Gesetze über die Bahnen, Entfernungen und Umlaufszeiten der Planeten, dem Regensburg während seines vielbewegten Lebens zu wiederholtenmalen einen Zufluchtsort, nach seinem hier erfolgten Tode aber auch die Ruhestätte des Grabes bereitet hat.

Schon im Jahre 1613 kam Keppler im Gefolge des Kaisers Matthias zu dem hier eröffneten Reichstage mit dem Auftrage, die versammelten Stände von der Nothwendigkeit der Einführung der verbesserten Zeitrechnung zu überzeugen. Er schrieb zu diesem Behufe ein eigenes Gutachten in deutscher Sprache, dem er der leichteren Behandlung wegen die Form eines Gesprächs gab, und machte darin unter mehreren vermittelnden Vorschlägen auch diesen, den Ostervollmond nicht nach den Prutenischen, sondern nach den genaueren Rudolphischen Tafeln zu berechnen. Allein seine Vernunftgründe scheiterten an dem Wahne der Protestanten, dass jede Annäherung an den päpstlichen Kalender ihre Kirche Gefahr aussetze, und erst im Jahre 1700 fand diese Verbesserung auch in ihren Kalendern Eingang. — Als später im J. 1620 das bayerische Heer Linz erobert und besetzt hatte, flüchtete Keppler mit seiner Familie hieher, wo er gastfreundliche Aufnahme fand und bis zur Stillung

Digitized by Google

der Kriegsunruhen, den Studien gewidmet, verweilte. Seine *Ephemerid. astronomic. Tom. I.* berichten über eine von ihm hier am 29. Januar 1621, Morgens 3 Uhr, beobachtete Erderschütterung. Nachdem er wieder mehrere Jahre in Linz zugebracht hatte, führte er seine Familie 1626 zum zweitenmale nach Regensburg, während er mehrentheils auswärts literarischen Geschäften und Familien-Angelegenheiten nachging. Im Monate December 1627 vollendete er hier seine *Commentatiuncula ad Jo. Torentii Epistolium ex regno sinarum ad Mathematicos Europaeos missum*, die jedoch erst 2 Jahre später im Druck erschien. 1628 ging er mit Erlaubniss seines Kaisers in die Dienste des Herzogs von Friedland, Albert von Wallenstein, der jedoch so weit entfernt war, die gegen Keppler eingegangenen Verbindlichkeiten zu erfüllen, dass letzterer sich 1630 bewogen sah, zu der vom Kaiser Ferdinand II. nach Regensburg berufenen Versammlung der Kurfürsten zu reisen, um hier gegen denselben Klage zu führen und zugleich auch noch frühere Ansprüche geltend zu machen. Ermattet von den Beschwerden der Reise, die er zu Pferd zurücklegte, erschöpft von zahlreichen Nachtwachen und niedergedrückt von häuslichen Sorgen, kam er schon krank am 30. Oktober 1630 hier an, und schloss bald darauf, noch mehr gekränkt durch das Misslingen seiner Erwartungen, am 15. November gegen Mittag sein mühevolles und thatenreiches Leben. Seine irdische Hülle wurde auf dem Kirchhofe St. Peter zu Grabe gebracht, und es ist

Digitized by Google

nicht zu zweifeln, dass ein Leichenstein ihre Ruhestätte bezeichnete; aber als im Jahre 1633 der Herzog Bernhard von Sachsen-Weimar an der Spitze des schwedischen Heeres vor Regensburg erschien, wurden alle Gebäude um die Stadt, also auch dieser Kirchhof mit seinen Monumenten, der Erde gleich gemacht, und selbst die später hieher gekommenen Hinterlassenen Keppler's hielten es dann nicht mehr der Mühe werth, das Grab ihres grossen Verwandten wieder aufzusuchen und durch ein neues Denkmal auch der Nachwelt zu bezeichnen. Ihnen lag nur zunächst die Sorge am Herzen, das von dem Verblichenen hinterlassene Erbtheil in Sicherheit zu bringen; das darüber angefertigte Inventarium, welches noch gegenwärtig als ein wichtiges Aktenstück vorliegt und in Breitschwert's obgedachter Biographie abgedruckt ist, widerlegt wenigstens eine früher ziemlich verbreitete Sage, dass Keppler hier den Hungertod gestorben sey.

Die wahre Zeit des Beginnens fortgesetzter astronomischer Forschungen in Regensburg lässt sich nicht mit Gewissheit bestimmen. Nur so viel lässt sich nachweisen, dass sowohl das seit dem Jahre 1591 hier begründete Kollegium der Jesuiten, wie das Reichsstift St. Emmeram eine *Specula* und ausgezeichnete Astronomen besass. Der berühmteste derselben war Nicasius Grammaticus, zu Trient im Jahre 1684 geboren, 1703 in die Gesellschaft Jesu aufgenommen, 5 Jahre lang Professor der Mathematik zu Ingolstadt, später

Digitized by Google

Professor der Moraltheologie zu Amberg, endlich Director Seminarii und Pater spiritualis in dem Kollegium zu Regensburg, wo er am 14. September 1736 starb. Seine im Jahre 1726 erschienenen Sonnen- und Mondstafeln galten damals für die besten; unter seinen übrigen Druckschriften zeichnete sich die im Jahre 1734 herausgekommene Dissertation über die Unrichtigkeit der Epoche unsers Kalenders vorzüglich aus. Von der Einrichtung der damals hier bestandenen Sternwarten weiss man nichts Zuverlässiges; dass sie jedoch dem damaligen Zustande der Wissenschaft entsprachen, beweist die Hülfe, welche die hiesigen Sternkundigen dem bekannten Cassini de Thury bei einer in unserer Gegend vorgenommenen Triangulirung, von der auch in seiner *Relation d'un voyage fait en Allemagne*, Paris 1775, die Rede ist, geleistet haben.

Im Jahre 1762 wurde Frobenius Forster Fürstabt von St. Emmeram und mit ihm begann für dieses Kloster eine glänzende Periode wissenschaftlicher Forschungen, die er nach allen Richtungen kräftigst begünstigte und unterstützte. Er errichtete in seinem Stifte eine kleine Akademie der Wissenschaften, in welcher auch der Astronomie die gebührende Stelle eingeräumt wurde. In den Jahren 1774 und 1775 liess er die beiden Eckthürme des Stiftsgebäudes zu neuen Sternwarten herstellen und mit einer guten Uhr, einem dreischuhigen Spiegelteleskope, einem Spiegelsextanten und einem achtschuhigen Tubus mit Okularmikrometer ausrüsten.

Digitized by Google

Die Beobachtungen machte der damalige Professor der Physik und Mathematik, Cölestin Steiglehner, geboren 1738 zu Sündersbühl bei Nürnberg, gestorben zu Regensburg als letzter Fürstabt von St. Emmeram den 21. Februar 1819. Dieser treffliche Mann hatte schon im Jahre 1773 durch eine physikalische Abhandlung über die Wirkungen des Blitzes auf Gebäude, die nicht mit Ableitern versehen sind, Beweise von Scharfsinn und Gründlichkeit gegeben, und im Jahre 1775 in Beantwortung einer von der kurfürstlichen Akademie zu München über die Analogie der elektrischen und magnetischen Kraft aufgegebenen Preisfrage mit dem berühmten van Swinden den Preis zu gleichen Theilen erhalten. Ueber seine meteorologischen Beobachtungen, die er am 3. Mai 1771 anfing, hielt er ein genaues Tagebuch, wiewohl ihm dazu Anfangs nur unvollkommene Instrumente zu Gebote standen, und wollte eben die Resultate seiner zehnjährigen Beobachtungen bekannt machen, als er im Jahre 1781 als Professor an die Universität Ingolstadt abgeordnet wurde.

Die Fortsetzung des meteorologischen Tagebuches übernahm nun ein anderes Mitglied jenes Reichsstiftes, der nachmalige Universitäts-Professor und Domkapitular Joseph Placidus Heinrich, geboren am 19. Oktober 1758 zu Schierling bei Regensburg, gestorben am 18. Januar 1825 zu Regensburg, der mit Hülfe zweckmässigerer Apparate von der Manheimer meteorologischen Gesellschaft eine neue Reihe von Beobachtungen begann. Eine

Digitized by Google

der ersten Mittheilungen aus dem reichen Schatze derselben waren die *Oscillationes Mercurii in tubo Toricelliano ingruentibus procellis et tempestatibus observatae in Museo physico Ratisbonae ad S. Emmeramum annis 1788 et 1789*, welche er in den neuen philosophischen Abhandlungen der bayerischen Akademie der Wissenschaften für 1794 niederlegte.

Mit diesen gelehrten Männern des Reichsstiftes St. Emmeram wetteiferte um dieselbe Zeit Benedikt Arbuthnot, geboren den 5. März 1737 zu Rora bei Peter-Head in Schottland, seit 1756 Mitglied des hiesigen Schottenklosters St. Jakob, und später von 1776 bis zu seinem Tode 1820 Abt desselben. Er beantwortete mehrere, von der Akademie der Wissenschaften zu München, deren Mitglied er war, aufgegebene Preisfragen, z. B. „ob und was für Mittel es gebe, die Hochgewitter zu vertreiben und eine Gegend vor Schauer und Hagel zu bewahren"; dann „über die Ursache der Veränderungen in dem Steigen und Fallen des Mercurius in dem Barometer." Beide Beantwortungen sind in den Abhandlungen der genannten Akademie; erstere im 9ten Bande von 1775, letztere im 6ten Bande von 1794 abgedruckt.

Nach dem Tode Forster's im Jahre 1791 wurde Steiglehner in sein Kloster zurückgerufen und zum Abte erwählt. Heinrich löste ihn in Ingolstadt ab und verweilte daselbst bis zum Jahre 1798, wo er auf den Wunsch seines Vorgesetzten nach Regensburg zurückkehrte. Während seiner Abwesenheit hatten einige jüngere Kapitularen das

Digitized by Google

meteorologische Tagebuch fortgesetzt. Von nun an erst begann durch Heinrich eine regelmässig fortgesetzte Reihe von Beobachtungen wissenschaftlichen Werthes. Denn sogleich nach seiner Zurückkunft vermehrte er die Instrumente des Klosters mit dem *Observatorium portatile* und Objektivmikrometer von Brander, mit einem Aequatoriale von Höschel, einem grössern Mauerquadranten von 4′ und einem kleinen beweglichen Quadranten von 1′ im Durchmesser, endlich mit einem *Goniometrum amphidioptricum* von Brander. Er überwand die Schwierigkeiten, welche die Unvollkommenheit dieser Instrumente mit sich brachte, durch eine sorgfältige und kritische Behandlung derselben, und trat bald darauf mit den Resultaten seiner Beobachtungen in Zach's monatlicher Korrespondenz auf. Er bemühte sich vorzugsweise, eine scharfe Bestimmung der Polhöhe von Regensburg zu erhalten, weil diese von dem grössten Einflusse auf alle seine astronomischen Arbeiten seyn musste, und schrieb darüber im Jahre 1801 seine Abhandlung: „*De longitudine et latitudine geographica urbis Ratisbonae observationibus astronomicis determinata, cui accedunt Theses selectae ex Physica et Mathesi. Ratisbonae, 1801.*“

Die bangen Besorgnisse, welche die Aufhebung der Reichsabtey St. Emmeram am 1.. December 1802 bei Heinrich hervorrufen musste, wurden bald verscheucht durch die ausgezeichneten Gunstbezeugungen ihres neuen Besitzers, des Fürsten Primas Karl von Dalberg, an welchem Hein-

Digitized by Google

rich einen neuen Gönner fand. Dieser edle Fürst, der, selbst Gelehrter, jeder wissenschaftlichen Forschung den wohlwollendsten Vorschuss leistete, bestimmte eine jährliche Summe von 600 fl. zur Fortsetzung und Anschaffung neuer Werke und zum Ankauf physikalischer Instrumente, und stellte dieselben dem würdigen Heinrich zur freien Verfügung. Er bereicherte auch die Sternwarte mit einem von Fortin in Paris konstruirten Repetitionskreis, dessen Ankaufspreis 4000 Franks betrug und der schon bei der neuen französischen Gradmessung in Spanien von Delambre und Mechain gebraucht worden war.

Bald nach dem Regierungsantritte des Fürsten Primas reifte auch allmählig der Plan, den so lange beleidigten Manen Keppler's ein Sühnopfer der Dankbarkeit darzubringen. Schon im Jahre 1786 hatte der damalige Rektor und Professor am hiesigen *Gymnasium poëticum*, Johann Philipp Ostertag, in einem Programme, betitelt: „Keppler's Monument in Regensburg. An das aufgeklärte deutsche Publikum, nebst einem lateinischen Sendschreiben an den berühmten Herrn Hofrath Kästner in Göttingen" einen Aufruf an alle Gebildeten Deutschlands erlassen, das Andenken Keppler's durch ein hier zu errichtendes Denkmal zu ehren. Allein dieser Vorschlag fand damals noch keinen Anklang. Erst Karl v. Dalberg fasste diesen Gedanken wieder auf und gab durch einen bedeutenden Vorschuss aus der Staatskasse den

mächtigsten Impuls zu seiner Verwirklichung. Ein eigenes Comité, bestehend aus den Herren Grafen Kaspar v. Sternberg, Baron v. Plessen, Baron v. Reden und dem jetzigen Herrn Regierungsrathe v. Bösner, übernahm die Einsammlung freiwilliger Geldbeiträge, entwarf den Plan zu dem Monumente, ordnete und besorgte dessen Errichtung. So erhob sich denn allmählig, unter der Leitung des fürstlichen Architekten d'Yrigoien, kaum 70 Schritte von Keppler's Grabesstätte entfernt, in einer Seitenanlage der die Stadt umgebenden Allée, ein von 8 dorischen Säulen getragener runder Tempel, an dem Gipfel mit der Kreiskugel, an dem Umkreise der gewölbten Kuppel mit den Zeichen des Thierkreises, der Planeten, der Sonne und des Mondes geschmückt. Fünf Stufen führen in das Innere des Tempels, in dessen Mitte auf einem marmornen Sockel die aus kararischem Marmor gearbeitete, von Döll in Gotha verfertigte Büste Keppler's ruht. Auf der dem vorderen Theile des Brustbildes parallelen Seite des Sockels erscheint, von Danecker in kararischem Marmor erhaben gearbeitet, der Genius Keppler's, welcher der verhüllten Urania den Schleier vom Haupte wegzieht, während sie selbst ihm mit der Rechten das Teleskop reicht, und in der Linken das Schema der Bahn des Planeten Mars hält. Die feierliche Einweihung dieses Denkmals und Aufstellung der Büste fand am 27. December 1808, am Geburtstage Keppler's, Nachmittags 1 Uhr, in Anwesenheit des Fürsten und einer grossen Ver-

Digitized by Google

sammlung statt; sie veranlasste folgende im Drucke erschienene Schriften:

1) *Monumentum Keplero dedicatum Ratisbonae. Die XXVII. Decembris MDCCCVIII. fol.* Der Verfasser dieses Programms ist Placidus Heinrich; es enthält eine kurzgefasste Biographie Keppler's, eine Darstellung seiner Verdienste um die Wissenschaft, dann die Beschreibung und 4 Abbildungen des ihm errichteten Monuments.
2) Keppler's Weihe, vom Conrektor Auernheimer. 8. Eine Hymne, die in Musik gesetzt bei der Einweihung des Denkmals abgesungen wurde.
3) Den erhabenen, den edlen Stiftern des Kepplerischen Denkmals in Regensburg. 8.
4) Dem Genius Keppler's geweiht, bei Gelegenheit der Einweihung seines Denkmals. 8.

Auch die Bühne nahm an der Verherrlichung dieser Feier Antheil, indem Abends bei beleuchtetem Hause „Keppler's Geburtstag, ein Prolog zu seiner Apotheosis" gesprochen wurde.

Wir kehren wieder zur Geschichte wissenschaftlicher Forschungen zurück. Heinrich beschäftigte sich um diese Zeit vorzüglich mit Untersuchungen über die physische und chemische Natur des Lichtes. Schon in den neuen philosophischen Abhandlungen der bayerischen Akademie der Wissenschaften für 1789 fand sich von ihm eine mit dem Preis gekrönte Abhandlung über die Frage: „Kommt das Newtonische oder das Eulerische



Digitized by Google

System vom Licht mit den neuesten Versuchen und Erfahrungen der Physik überein?“ Als später die Natur des Lichtes wiederholt von mehreren Akademien zum Gegenstande von Preisfragen gemacht worden war, trat Heinrich auf's Neue in die Reihe der Preisbewerber; seine Schrift: „Von der Natur und den Eigenschaften des Lichtes, eine physisch-chemische Abhandlung. Petersburg 1808.“ erhielt von der kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften den halben Preis; seiner Abhandlung: „*Brevis et dilucida chemicorum effectuum luminis diversorum expositio, addita, quae inde derivatur, variorum luminis phaenomenorum explicatione adhibitaque experientiae et experimentorum fide*“ *in act. societ. Jablon. novis*, wurde von der Jablonowskischen Gesellschaft zu Leipzig der volle Preis zuerkannt. Das kaiserlich-französische Institut gab seinem Traktate den zweiten Platz und das schmeichelhafteste Zeugniss, ihm selbst aber räumte es, als er in Gesellschaft seines hohen Gönners, des Fürsten Primas, vom December 1809 bis zum April 1810 in Paris verweilte, einen Platz zwischen den ordentlichen Mitgliedern ein. An diese Untersuchungen über das Licht schlossen sich als Fortsetzung seine Beobachtungen „über die Phosphorescenz der Körper, nach allen Umständen untersucht und erläutert. 5 Abhandlungen. Nürnberg 1811 — 20“ an. Er hatte sich zu diesem Behufe einen schwarzen Kasten machen lassen, worin er eine grosse Anzahl von Natur- und Kunstgegenständen, nachdem sie vorher auf

Digitized by Google

verschiedene Weise behandelt worden waren, in Beziehung auf ihr Leuchtungsvermögen im Dunkeln prüfte. Der klassische Werth dieser Beobachtungen fand allgemeine Anerkennung; sie bildeten, mit der oben citirten Biographie seines verehrten Lehrers und Vorgängers Steiglehner einen würdigen Schlussstein für sein literarisches Wirken.

Als im April des Jahres 1812 die gänzliche Auflösung des ehrwürdigen Reichsstiftes St. Emmeram erfolgte, und das ehemalige Stiftsgebäude in den Besitz des Fürsten von Thurn und Taxis überging, hatte letzterer die Gnade, dem bisherigen astronomischen Observator einen massiven Thurm an der Stadtmauer gegen das Petersthor zu zur Wohnung und Sternwarte zu überlassen und mit bedeutenden Kosten herzurichten. Hier vermehrte Heinrich die schon vorhandenen Instrumente mit neuen aus seinen eigenen Mitteln und setzte 10 Jahre hindurch seine astronomischen und meteorologischen Beobachtungen fort, ohne jedoch, ausser kleineren Auszügen aus seinem meteorologischen Tagebuche in Gehlen's und Schweigger's Journale, etwas davon der Oeffentlichkeit zu übergeben. Nebenbei hielt er, wie schon früher, am königlichen Lyceum Vorlesungen, von denen besonders die über Experimentalphysik einen zahlreichen Besuch von Personen aus gebildeten Ständen erhielten. Durch die Ernennung zum Domkapitularen im Jahre 1821 in einen neuen Kreis von Pflichten versetzt, überliess er in demselben Jahre alle seine Instrumente dem königlichen Lyceum um einen mässigen Ankaufspreis und vertauschte

Digitized by Google

auch bald, im Jahre 1822, Gesundheitsrücksichten folgend, seine bisherige Wohnung auf der Sternwarte mit einer ihm bequemer gelegenen in der Nähe der Domkirche, wo er von nun an seine meteorologischen Beobachtungen anstellte. Der leer gewordene Thurm wurde wieder von dem fürstl. Thurn und Taxis'schen Hause in Besitz genommen und bis zu seiner astronomischen Wiederbelebung im Jahre 1835 als Gärtnerswohnung benützt.

Am 8. Januar 1825, zehn Tage vor seinem Tode, übergab Heinrich seine meteorologischen Instrumente dem nunmehrigen Professor am königl. Lyceum Dr. Ferdinand von Schmöger, der ihm schon seit vielen Jahren als Assistent hülfreiche Hand geleistet hatte. Dieser, in die Fussstapfen seines würdigen Vorgängers tretend, ehrte das Andenken seines verblichenen Lehrers und Freundes durch die im Druck erschienene „Erinnerung an Joseph Placidus Heinrich, Regensburg 1825", und setzte die meteorologischen Beobachtungen in seiner Wohnung, dem dritten Stockwerke des Gymnasialgebäudes, bis auf den heutigen Tag fort. Die Resultate derselben theilte er theils auszugsweise in Schweigger's Journal und Kastner's Archiv, theils in kleineren Schriften und Programmen mit, von denen die wichtigsten folgende sind:

1) Beiträge zur Witterungskunde, zunächst für Regensburg. 4. Regensb. 1826.
2) Ueber die Bestimmung der wahren Mittel der Temperatur der Luft. 4. Regensb. 1833.
3) Meteorologische Beobachtungen zu Regensburg

Digitized by Google

in den Jahren 1774 bis 1834. 8. Nürnberg, 1835. (Kastner's Archiv IX. pag. 401.)

Letztere Schrift ist um so wichtiger, als dem Verfasser ein Schatz von Observationen aus einem Zeitraume von 60 Jahren zu Gebote stand, wie es schwerlich in ähnlicher Beziehung noch einmal aufzufinden ist. Dem Uebelstande, dass die Beobachtungen nicht immer an dem nämlichen Orte und in den nämlichen Zeitpunkten angestellt worden sind, hat der Verfasser dadurch abgeholfen, dass er die höchst beschwerliche Arbeit unternahm, alle mittleren Thermometerstände auf wahre Media und alle Barometerstände auf den jetzigen Ort dieses Instrumentes zu reduciren.

Im Jahre 1832 trat das hiesige meteorologische Observatorium auf den Antrag der königlich-bayerischen Akademie der Wissenschaften und mit Genehmigung Sr. Majestät des Königs, nach Art und Weise des ähnlichen Institutes in Augsburg, als ein Attribut mit gedachter Akademie in Verbindung.

Die von Heinrich für das k. Lyceum erkauften astronomischen Instrumente konnten in dem Lokale des letzteren nicht zweckmässig aufgestellt und nur unvollkommen benützt werden. Einen neuen günstigen Wendepunkt in unserer Geschichte bezeichnet daher das Jahr 1835, wo durch die Grossmuth des gegenwärtig regierenden Herrn Fürsten von Thurn und Taxis und die Protektion des Freiherrn Ernst von Dörnberg die frühere Sternwarte dem Lyceum abermals zur Benützung

Digitized by Google

eingeräumt und mit grosser Munificenz wieder in guten Zustand gebracht, von Schmöger aber durch die Liberalität eines hohen Präsidiums der königl. Kreisregierung in den Stand gesetzt wurde, die innere Einrichtung nach seinem besten Wissen zu bewerkstelligen. Letzterer berichtet darüber in seinem Programme: „Die Sternwarte zu Regensburg. Regensb. 1837.“, welches folgende Schilderung des gegenwärtigen Zustandes derselben gibt:

Der Thurm, worin die Sternwarte sich jetzt wieder befindet, hat eine Polhöhe = 49° 0′ 53″, 4, ist beinahe am südlichsten Ende der Stadt und hat von dem Beobachtungszimmer und dem darüber befindlichen Plattdache eine nach allen Seiten hin freie Aussicht, die besonders gegen Süden hin zwischen ihm und dem entfernten Hügelzuge nur Gärten und Felder darbietet. Der Meridian-Einschnitt erstreckt sich durch die ganze Breite des Gebäudes und an der südlichen Seite so tief herab, dass man in dem horizontal gestellten Mittagsfernrohr die äussersten, etwa eine Stunde entfernten Anhöhen erblickt, und erlaubt gegen Norden noch Beobachtungen mit demselben Instrumente in einer Höhe von 30°. Die dort aufgestellten Instrumente sind:

1) Passageninstrument aus dem optischen Institute in München.
2) Aequatoriale aus demselben Institute.
3) Repetitionskreis von Fortin in Paris, mit einer vertikalen Axe von 4′ Länge und mit einem Hauptkreise von 15 par. Zoll im Durchmesser.

Digitized by Google

4) Tubus mit Stativ aus dem optischen Institute in München.
5) Kleinerer Tubus mit parallaktischer Vorrichtung an der Mauer befestigt.
6) Kometensucher mit Stativ.
7) Halbsekunden-Uhr mit Kompensationspendel aus dem optischen Institute in München.
8) Sekunden-Uhr mit hölzernem Pendel, von Wiesenpainter in Eichstädt.
9) Zwei Chronometer von Mahler in Staufen.
10) Thermometer und Barometer.
11) Grosse und kleine Sternkarten von Bode, Mondkarte von Beer und Mädler, Himmelsglobus, Planiglobium.
12) Astronomische Bücher und Ephemeriden.

Das Mittagsfernrohr ist auf zwei Tragsteinen, deren jeder nahe an 15 Zentner im Gewichte hat, in der hier noch 3′ dicken südlichen Mauer des Thurmes befestigt. Der Repetitionskreis steht ausser Verbindung mit dem Fussboden auf einem unter diesem liegenden Mauerwerke zunächst an der gegen Süden gelegenen Balkonthüre, die, ohne ihn zu berühren, geöffnet werden kann und ihm ein ziemlich grosses Gesichtsfeld gestattet; auch kann er von dort mit geringer Mühe auf den steinernen Balkon selbst gebracht werden. Das Aequatoriale konnte seinen Platz nur auf einem steinernen Tische über dem Plattdache finden, wo es durch eine leicht zu beseitigende Hülle gegen die Witterung geschützt wird. Der schwere Tisch ist in einem dort 4′ ho-

Digitized by Google

hen Gebälke so eingerammt, dass Bewegungen auf dem Dache keinen Einfluss auf denselben haben.

Die neuesten, auf dieser Sternwarte angestellten astronomischen Beobachtungen gedenkt von Schmöger nach Vollendung der für gegenwärtiges Werk bestimmten Beiträge, umständlich bekannt zu machen. Sein bisheriges Wirken ehrte die königliche Akademie der Wissenschaften in München am 25. August 1837 durch die von Sr. Majestät dem Könige genehmigte Wahl desselben zum korrespondirenden Mitgliede.

Digitized by Google

# B.

# Geschichte der zoologischen Forschungen in Regensburg.

## Quellen.

Ausser den im Texte angeführten Originalwerken:

Keyser, Ch. G., vollständiges Bücher-Lexikon enthaltend alle von 1750 bis zu Ende des Jahres 1832 in Deutschland und in den angrenzenden Ländern gedruckten Bücher. Leipzig, 1835.

Leichenrede, wie sie bei der Beerdigung des weiland hochwürdigen etc. Herrn Jakob Christian Schäffer etc. am 8. Jänner 1790 auf dem Gottesacker zu St. Lazarus gehalten worden. Regensburg, 1790.

Schlichtegroll, Nekrolog auf das Jahr 1790. I. Band. Gotha, 1791.

Die Geschichte zoologischer Forschungen in Regensburg reicht nicht über die zweite Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts hinaus. Sie beginnt mit dem Superintendenten Schäffer, einem Manne von ausserordentlicher Thätigkeit, dem alle Zweige der Naturgeschichte die schätzbarsten Beiträge verdanken, und der sich dadurch eine ehrenvolle Stelle unter den verdientesten Naturforschern seiner Zeit gesichert hat. Da Regensburg mit Recht stolz seyn darf, einen solchen Mann den seinigen nennen zu können, so dürfte es nicht unangemessen erscheinen,

Digitized by Google

hier neben seinen wissenschaftlichen Leistungen auch den Gang seiner Bildung und die allmählige Gestaltung seiner Lebensverhältnisse etwas ausführlicher zu berühren.

Jakob Christian Schäffer wurde zu Querfurt in Thüringen den 31. Mai 1718 geboren. Sein Vater war Johann Christoph Schäffer, Archidiakonus daselbst, seine Mutter Martha Viktoria, geborne Scheremberg. Die kümmerlichen Verhältnisse seiner Jugendzeit erzählt er selbst in seiner beim Antritte der Superintendentenstelle am 2. Juni 1769 im Consistorium dahier gehaltenen Präsentationsrede auf folgende Weise: „Ich war nur erst 10 Jahre alt, als ich, nebst 5 anderen unerzogenen Geschwistern, ein vaterloser Waise wurde. Und da mein seel. Vater, ausser einer zahlreichen und sehr schönen Bibliothek, gar sehr wenig an Vermögen hinterliess, auch die dasigen Priesterwittwen und Söhne nicht den geringsten Wittwengehalt, Stipendien oder dergleichen zu geniessen haben, so habe ich, von dem Tode meines Vaters an, mein Leben auf Schulen und Akademien sehr kümmerlich zugebracht. In meinen Schuljahren war in meiner Vaterstadt eine *mensa ambulatoria*, und das sogenannte Chorsingen vor bürgerlichen Häusern das einzige, wovon ich leben musste. Und als ich in meinem 18ten Jahre auf die Universität nach Halle ging, waren es nur einige Groschen, die mir meine Mutter mitgab und mitgeben konnte. Und noch jetzt begreife ich nicht, sondern denke mit Aengstlichkeit daran, wie ich es habe wagen

Digitized by Google

können, an einem, mir unbekannten Orte, ohne alle Hilfsmittel, studiren und leben zu wollen. Doch ich fand in Halle durch Gottes Schickung gar bald Gönner und Freunde an den dasigen Professoren, die mir nicht nur alle Collegien freigaben, sondern die auch, wenn ich, doch nur in der äussersten Noth, meine Zuflucht zu ihnen nahm, mich hülf- und trostlos nicht von ihnen gehen liessen. Hunger habe ich also in dem ersten halben Jahre auch nicht einen Tag erlitten; aber doch war das meistemal mein Mittagessen ein daselbst so genanntes Pfenningbrod und um einen Pfenning, nach der Jahreszeit, frisches oder dürres Obst. In dem folgenden halben Jahre genoss ich den sogenannten Extratisch auf dem Waisenhause. Allein eine so grosse Wohlthat dieser Tisch vor solche Studirende ist, die, wie es bei mir war, gar nichts, oder doch nichts Gewisses und Sicheres zu leben haben, so ist doch derselbe allzeit mager, indem er nie aus etwas Anderem, als etwas Gemüse, einem Stücke Brod und einem Becher Kofent oder Nachbier besteht; und auch dieses erstreckt sich nur auf den Mittag. Und wie sehr es mir zu der Zeit noch ausserdem, vielmals auch an dem Nothwendigsten gefehlet hat, lässet sich schon daraus schliessen, dass ich erst gegen Ostern das erstemal Holz zum Einheitzen kaufen konnte."

„Dieses mein armseliges akademisches Leben hatte nun freilich den Nutzen, dass ich meine Kräfte und Zeit desto mehr auf das Studiren verwendete; allein es hatte dasselbe doch auch einen sehr nach-

Digitized by Google

theiligen Einfluss auf meine Gesundheit. Jeder, der mich damals sah und kannte, meinte schon, sonderlich wegen mehrmaliger dazukommender Hämoptysis, den Anfang einer Auszehrung vor Augen zu sehen.“

„Nun änderten sich zwar nach Verlaufe eines Jahres meine Umstände dadurch in etwas, dass ich für zwei tägliche Informationsstunden in den deutschen Schulen auf dem Waisenhause den sogenannten Praeceptortisch erhielt. Allein in andern Stücken blieb alles bei mir sehr kärglich und sparsam zugeschnitten, und konnte ich nicht einen Tag auf etwas Gewisses Rechnung machen.“

„Und eben diese meine erstgedachte mühselige Lebensart und kränkliche Leibesbeschaffenheit in Halle bewegten meinen damaligen theuern Lehrer, und Gönner, den seel. Herrn Dr. Baumgarten, mir anzurathen, auf ein paar Jahre Halle zu verlassen. Und da er eben den Auftrag erhalten, in das damals hiesige Mühlische Haus einen Hauspräceptor zu senden: so hielt er, diese Kondition anzunehmen, so lange mit Vorstellungen bei mir an, bis ich mich dazu entschloss. Der vornehmste seiner Bewegungsgründe war dieser: ich könnte mir vielleicht in 2 oder 3 Jahren so viel ersparen, dass ich alsdann wieder nach Halle kommen und meine Studien mit besserer Bequemlichkeit vollenden könnte.“

„Ich kam also im December 1738 allhier an. Und es ist mir das Schrecken noch erinnerlich, das mich überfiel, als ich bei dem Eintritte in das Mühlische Haus von denenjenigen beiden Söhnen

Digitized by Google

empfangen wurde, deren Praeceptor ich seyn sollte. Denn wie war ich, in meinem schlechten Aufzuge, magern und elenden körperlichen Aussehen, und, nach vielen andern Betrachtungen, wie gar nichts gegen sie! Jedoch Gott neigte nicht nur ihr, sondern auch ihrer Aeltern Herz gleich in den ersten Stunden und Tagen so ausnehmend zur Liebe, Vertrauen und Wohlwollen gegen mich, dass auch hier für mich die sorgende Güte Gottes sehr sichtbar war, und dass ich meiner ehemaligen harten Umstände nach und nach vergass. Ich fand in dieser meiner Kondition nicht nur ein gegenwärtiges gutes Auskommen, sondern ich konnte auch wirklich etwas zu meiner im Sinne habenden Rückreise, Fortsetzung und Vollendung der Studien in Halle zurücke legen. Allein mein Herr Patron starb, nachdem ich nicht viel über ein Jahr bei ihm gewesen. Die Frau Mutter behielt mich zwar noch einige Zeit bei ihr, aber, da der älteste Sohn nach Wien kam, so fiel es ihr schwer, auf einen einzigen Sohn soviel aufzuwenden. Und ich dachte nun wirklich im Ernste darauf, mich nach Halle zurück zu begeben."

„Doch eben in dieser Zeit wurde durch den Tod des seel. Herrn Consenior Rose eine Stelle im Ministerio offen; und die Folgezeit klärte es auf, dass Gott in seinem verborgenen Rathe diese erledigte Stelle mir bestimmt und mich dazu gleichsam aus meinem Vaterlande auszugehen und eine kleine Zeit hier ein Fremdling zu seyn, berufen hatte."

Digitized by Google

„Denn da ich gleich in dem ersten Vierteljahre meines hiesigen Aufenthaltes den zweiten Osterfeiertag in der Osswald zu predigen die Erlaubniss erhielt, so lenkete es die Güte Gottes, dass von da an unter Hohen und Niedrigen, sonderlich auch unter den damaligen Vätern unserer Stadt, so wie unter der Burgerschaft, viele meine Gönner und Freunde wurden. Und da mir von dem damaligen Herrn Superintendenten Mezger von Zeit zu Zeit Predigten aufgetragen wurden, so nahm dadurch die unverdiente Liebe und Zuneigung in hiesiger Stadt gegen mich so zu, dass es mir hierauf bei der erledigten Stelle im Ministerio von vielen Seiten her nahe gelegt wurde, der hochgebietenden Obrigkeit meine Dienste gehorsamst anzubieten. Und was bei allem diesen Anmelden weder ich, noch, nach der hiesigen Verfassung und der damaligen starken Anzahl der zum Theil schon lange exspectirenden Stadtsöhne, Jemand erwarten, oder auch nur als möglich ansehen konnte, das geschahe dennoch. Ich wurde wirklich im Jahre 1741 Extraordinarius. Hier hiess es freilich bei mir und Jedermann: diess ist vom Herrn geschehen.“

„Auf diese Weise lebte ich auf Schulen und Universitäten, kam hieher nach Regensburg, und endlich ins Ministerium.“

Mancher Andere würde nunmehr nach so vielen Entbehrungen das Ziel seines Strebens als erreicht betrachtet und sich um so behaglicher einer sorglosen Ruhe überlassen haben, aber einem so emsi-

Digitized by Google

gen und thätigen Geiste, wie Schäffer, war dieses nicht möglich. Bei pünktlicher und gewissenhafter Erfüllung der Pflichten seines geistlichen Berufes, widmete er seine Nebenstunden unausgesetzt wissenschaftlichen Beschäftigungen, die er bald beinahe ausschliessend der Naturgeschichte zuwandte. Er fand nämlich in seinem Schwager, dem Stadtsyndikus Emanuel Theophilus Harrer, einen eifrigen Liebhaber der Naturgeschichte, der ein schönes und vollständiges Kabinet aus allen Reichen besass, und dessen aufmunterndes Beispiel ihn bald bewog, gleichen Studien obzuliegen und seinen Spaziergängen durch das Sammeln naturhistorischer Gegenstände einen höheren Zweck zu geben. Nicht zufrieden, bloss gesammelt zu haben, studirte er zu Hause auch, was ihm auf seinen Spaziergängen vorgekommen war, bis in das kleinste Detail, zog dabei das Mikroskop fleissig zu Rathe und gelangte so zu einem Schatze von Erfahrungen, die ihm bald im Gebiete der Naturgeschichte das Wort mitzuführen gestatteten. Sein Blick blieb nicht bloss an der äussern Form der Körper haften, er suchte auch durch Erforschen des Ursprungs und Entwicklungsganges den Zweck und die Mittel jedes Einzelnwesens für seine Bildung und Erhaltung zu erfassen. Vom Sammeln gelangte er also zum Beobachten und dadurch zu der Würde eines Naturforschers im wahren Sinne des Wortes. Als solchem war es ihm dann auch leicht möglich, den Schöpfer in seinen Werken zu verherrlichen und abergläubische Vorurtheile zu bekämpfen; ein Stre-

ben, das aus allen seinen grösseren und kleineren Schriften unverkennbar hervorleuchtet.

Die erste Veranlassung, als Schriftsteller aufzutreten, fand er auf einer Reise, welche er im Jahre 1752 nach seiner Vaterstadt Querfurt unternahm. Die Raupe von *Bombyx dispar* hatte in mehreren Gegenden von Sachsen, namentlich um Altenburg, Zeitz und Naumburg, in Gärten, wie im Freien grosse Verwüstungen an den Bäumen angerichtet, ohne dass die dortigen Einwohner, theils aus Unwissenheit, theils aus Aberglauben, es wagten, sie zu vertilgen und ihrer Vermehrung Einhalt zu thun. Von mehreren Freunden aufgefordert, eine allgemein fassliche Belehrung über diese Raupe im Drucke herauszugeben, schrieb er im August des gedachten Jahres seine „Nachricht von einer Raupe, so etliche Jahre her an manchen Orten in Sachsen vielen Schaden gethan hat, nebst einigen aus der Natur dieser Raupe hergeleiteten Vorschlägen, solche am leichtesten zu verringern und auszurotten.“ Als später Voet im Haag von derselben Raupe einen Zwitter gefunden und durch Meuschen an Schäffer mitgetheilt hatte, nahm letzterer davon Veranlassung, eine neue vermehrte Auflage dieser Abhandlung unter dem Titel: „Der wunderbare und vielleicht in der Natur noch nie erschienene Eulenzwitter nebst der Baumraupe, aus welcher derselbe entstanden“, im Jahre 1761 erscheinen zu lassen, welcher Ausgabe 1771 eine dritte nachfolgte.

Digitized by Google

In dem regnerischen Sommer desselben Jahres entdeckte Schäffer in einem stehenden Wasser hinter St. Nikolaus den *Branchiopus stagnalis Lam.*, den er für eine neue Art der Frisch'schen Gattung *Apus* hielt und in einer Abhandlung, betitelt: „*Apus pisciformis, Insecti aquatici species noviter detecta brevibusque descripta*“ bekannt machte und mit einer Kupfertafel erläuterte. Im Jahre 1757 veranstaltete er eine zweite Auflage dieser Abhandlung und widmete sie Friedrich V., König von Dänemark und Norwegen, dessen Gunst er sich dadurch in hohem Grade erwarb, was auf seine künftigen Unternehmungen den wohlthätigsten Einfluss äusserte. Unter dem Titel: „Der fischförmige Kiefenfuss in stehenden Wassern“, erschienen 1759 und 1762 deutsche Uebersetzungen dieser Abhandlung.

Bald nach dem Erscheinen dieses Schriftchens wurde Schäffer von Linné und Réaumur mit aufmunternden Briefen erfreut. Er antwortete Letzterem 1753 in seiner „*Ad virum perillustrem et generosissimum dominum de Réaumur etc. de Musca-Cerambyce seu Cerambyce spurio novum insectorum ordinem constituente epistola*“, wovon gleichfalls 1757 eine zweite Auflage und im Jahre 1763 ein deutsche Uebersetzung unter dem Titel: „Der Afterholzbock nebst einer Nachricht von der Frühlingsfliege mit den kurzen Oberflügeln“ erschien.

Als er um dieselbe Zeit an den Weinbergen zwischen Schwabelweiss und Donaustauf die seltene Sattelfliege *(Stratiomys Ephippium Fabr.)* ent-

deckt und dieselbe in einer kleinen Abhandlung beschrieben hatte, schickte er diese Bogen gleichfalls an Réaumur und erhielt von diesem zur Antwort, dass er die Wahrheit der Sache kaum glauben würde, wenn es nicht ein Geistlicher wäre, dem es geglückt sey, diese seltene Fliege zu finden, die bis dahin nur von einer schwedischen Insektenfreundin gefunden und beschrieben worden war. Schäffer schickte die Fliege an Réaumur zum Geschenk, und lernte, um mit ihm auch in seiner Muttersprache korrespondiren zu können, noch jetzt französisch. Von seiner Abhandlung „Die Sattelfliege" erschien 1762 eine neue Auflage.

Eine in demselben Jahre unter den Schafen in hiesiger Gegend ausgebrochene Seuche veranlasste seine Abhandlung: „Die Egelschnecken in den Lebern der Schafe und die von diesen Würmern entstehende Schafkrankheit" mit 1 Kpf., welche 1753 und 1762 ausgegeben wurde.

Die von ihm um dieselbe Zeit, jedoch schon früher auch ohne sein Wissen von Bonnet gemachte Entdeckung hornförmiger, zurückziehbarer Organe an dem Halse mehrerer Raupen theilte er 1754 in seinem Aufsatze: „Neuentdeckte Theile an Raupen und Zweyfaltern nebst der Verwandlung der Hauswurzraupe zum schönen Tagvogel mit rothen Augenspiegeln mit 2 Kpft." mit, welcher 1763 auf's Neue aufgelegt wurde.

Trembley's Werk über die Polypen des süssen Wassers hatte schon lange Zeit die Begierde in Schäffer geweckt, diese seltsamen Thiere

Digitized by Google

auch in unserer Gegend aufzufinden. Es glückte ihm endlich, in dem an Entdeckungen für ihn so reichen Jahre 1753, diesen Wunsch erfüllt zu sehen. Seinen umsichtigen Beobachtungen über dieselben, welche er in dem darauffolgenden Jahre fortsetzte, verdanken folgende Abhandlungen ihr Entstehen: 1) Die Armpolypen in den süssen Wassern um Regensburg, mit 3 Kupfern. 1754. 2) Die grünen Armpolypen, die geschwänzten und ungeschwänzten zackigen Wasserflöhe und eine besondere Art kleiner Wasseraale, mit 3 Kpf. 1755. 3) Die Blumenpolypen der süssen Wasser mit den Blumenpolypen der salzigen Wasser verglichen, mit 3 Kpf. 1755.

Sein schon früher gegebenes Versprechen, die vollständige Naturgeschichte des *Apus cancriformis* zu bearbeiten, löste er im Jahre 1756 durch seine Abhandlung „Der krebsartige Kiefenfuss mit der kurzen und langen Schwanzklappe, mit 7 Kpf.“ Die äussern und innern Theile, so wie die Lebensweise und Fortpflanzung dieses Thieres sind in dieser Schrift mit einer so erschöpfenden Genauigkeit beschrieben und so trefflich mit Abbildungen erläutert, dass dieselbe noch heutiges Tags als ein Muster der treuesten Naturbeobachtung gelten kann.

Im Jahre 1757 fand Schäffer Gelegenheit, ein vielverbreitetes Vorurtheil, dass die Zahnschmerzen durch kleine Würmer, welche durch Räuchern mit Judenkirschen abgetrieben werden könnten, verursacht würden, zu bekämpfen. Er zeigte in seiner Abhandlung: „Die eingebildeten Würmer in

Digitized by Google

Zähnen", dass die auf solche Weise erhaltenen Würmer nichts anders, als die mit dem Rauche in die Höhe getriebenen und dann wieder herabgefallenen Keime der Judenkirschen seyen.

Die falschen Vorstellungen, welche das plötzliche Erscheinen eines Schwarmes von Eintagsfliegen bei einem grossen Theile der hiesigen Einwohnerschaft erregte, berichtigte er in einer Abhandlung unter dem Titel: „Das fliegende Uferaas oder der Haft, wegen desselben am 11ten Augustmon. an der Donau, und sonderlich auf der steinernen Brücke zu Regensburg ausserordentlich häufigen Erscheinens und Fluges beschrieben." — Ein asiatisches Nashorn, das lebend in Regensburg gezeigt wurde, und dessen sonderbarer Bau allgemein Verwunderung erregte, führte ihn auf den Gedanken, ähnliche hornförmige Bildungen in der Insektenwelt nachzuweisen und veranlasste seine 1758 und 1763 ausgegebene Abhandlung: „Verschiedene Zwiefalter und Käfer mit Hörnern. Mit 3 Kpf."

Von nun an widmete Schäffer seine Aufmerksamkeit auch dem Studium der Botanik und Ichthyologie. Seine Leistungen in ersterer werden weiter unten ihre Würdigung finden, als fleissiger Forscher im Gebiete der letzteren kündigte er sich 1760 in der „*Epistola ad societatem litterariam Duisbergensem de tutiori ac faciliori studio ichthyologico*" an, und bewährte sich als solchen 1761 in der „*Piscium Bavarico-Ratisbonensium pentas. Cum tabulis IV. aeri incisis icones coloribus suis distinctas exhibentibus*", worin 5 Arten von Fischen

aus der Familie der Barsche, welche in hiesiger Gegend unter den Namen Bürstel, Schroll, Schraitser, Zindel und Streber bekannt sind, genau beschrieben und abgebildet werden. Letztere Abhandlung eignete er dem Kurfürsten Maximilian Joseph von Bayern zu, und wollte ihr in ähnlichen Pentaden die Darstellung sämmtlicher in der Donau, der Naab und dem Regen um Regensburg vorkommenden Fische folgen lassen; allein leider sind diese gewiss schätzenswerthen Fortsetzungen unterblieben.

Im Jahre 1764 sammelte Schäffer seine bisher erschienenen einzelnen Abhandlungen, fügte einige noch ungedruckte bei und gab dieselben in zwei Bänden, unter dem Titel: „Abhandlungen von Insecten" heraus. Der erste Band, welcher mit dem Brustbilde des Verfassers geziert ist und ausserdem 16 kolorirte Abbildungen enthält, beginnt mit „Vorschlägen zu einer gemeinnützigen Ausbesserung der Naturwissenschaft", welche schon früher einem andern Werke zur Vorrede gedient hatten und auch besonders abgedruckt erschienen waren. Er erzählt darin unter Anderem, welchen Weg er eingeschlagen habe, um in kurzer Zeit in den Besitz der mannigfaltigsten Naturgegenstände zu kommen, und der darin bestand, dass er Kinder, arme und gebrechliche Leute, Taglöhner, Bauern u. dgl. durch Geschenke aufmunterte, alles, was ihnen besonders Merkwürdiges im Freien vorkam, zu sammeln und ihm zu bringen. Er berichtet ferner, welchen grossen Aufwand von Zeit, Geduld und Geld es ihm gekostet habe, sich geschickte und

Digitized by Google

naturtreue Zeichner und Illuministen zu bilden, und wie er, aus Mangel an einem Verleger, die meisten seiner bisher erschienenen Schriften auf eigene Kosten herausgeben und dabei manche entmuthigende Erfahrung habe machen müssen. In dem 2ten Bande, der 18 kolorirte Kupfertafeln enthält, sind folgende Abhandlungen neu: „Die Mauerbiene. Das Zwiefalter- oder Afterjüngferchen. Der weichschalige Kronen- und Keulkäfer.“ Sie wurden in demselben Jahre auch einzeln ausgegeben.

Eine grossmüthige Unterstützung seines erhabenen Gönners, des Königs von Dänemark, setzte Schäffer in demselben Jahre in den Stand, die Ausgabe grösserer Werke über Insekten unternehmen zu können. Er erklärte sich über den dabei zu beobachtenden Plan in einem deutsch und lateinisch geschriebenen Prospekte: „*Opuscula entomologica, quae jam instituta habet auspiciis Augustissimi potentissimique Daniae et Norvegiae regis Friderici V. proxime edenda indicit eorumque specimina quaedam exhibet J. C. Schaeffer.* Nachricht und Proben von der unter huldreichster Förderung etc. nächstens zu liefernden Herausgabe gewisser unternommmener Insectenwerke“ dahin, dass er sich einen doppelten Endzweck vorgesetzt habe. Der eine sey, alles dasjenige beizubringen und mit ausgemalten Abbildungen zu erläutern, was dazu dienet, jedes Insekt kennen zu lernen, von andern zu unterscheiden, unter seine Ordnung zu bringen, es zu fangen oder selbst aufzuziehen und endlich ein Insektenkabinet aufzurichten. Der andere sey,

Digitized by Google

von allen Gattungen der Insekten, welche um hiesige Stadt gefunden werden, natürlich ausgemalte Abbildungen zu liefern. Ersteren wolle er in einem Werke unter dem Titel: „*Elementa entomologica*. Anleitung zur Insectenkenntniss" — letzteren in einem andern mit der Aufschrift: „*Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum nativis coloribus expressae et brevi descriptione donatae.* Natürlich ausgemalte Abbildungen und kurze Beschreibung Regensburgischer Insecten", zu erreichen suchen. Diesen sollte dann noch ein drittes Werk mit ausführlichen Beschreibungen und der Synonymie der abgebildeten Insekten folgen, während die fortgesetzten „Abhandlungen von Insecten" ihrer Verwandlung und Lebensgeschichte gewidmet blieben.

Kaum hatte aber Schäffer an die Bearbeitung dieser Werke die Hand angelegt, als er die Schwierigkeit einer vollkommen genügenden Lösung seiner Aufgabe einsah. Seine Sammlung hiesiger Insekten wuchs durch den Eifer seiner Hülfstruppen gegen alle Erwartung fast auf das Doppelte an, es kamen ihm neue Gattungen und Arten zu Gesicht, die er vergebens unter den schon bekannten und bestimmten aufsuchte. Ausnahmen von allgemein angenommenen Grundsätzen und widersprechende Angaben der vorzüglichsten Schriftsteller erfüllten ihn jetzt bei Sachen, worüber er mit sich vollkommen im Klaren zu seyn glaubte, mit Zweifel und Ungewissheit, und er glaubte es daher sich selbst und der guten Sache schuldig zu seyn, seine Be-

Digitized by Google

denklichkeiten in einer Abhandlung: „Zweifel und Schwierigkeiten, welche in der Insectenlehre annoch vorwalten. Mit einer ausgemalten Kupfertafel. 1766.“ öffentlich zur Sprache zu bringen, dadurch möglicherweise eine Berichtigung derselben zu veranlassen und sich schon im voraus durch Darlegung seiner Gründe gegen Vorwürfe zu rechtfertigen, die sein im Erscheinen begriffenes Werk treffen konnten.

Wirklich erfolgte hierauf im XVI. Stücke des Hannöverischen Magazins S. 242 eine Antwort mit der Unterschrift J. B. Da Schäffer jedoch in mehreren Punkten nicht den darin ausgesprochenen Ansichten beistimmen zu können glaubte, und mittlerweile auch der erste Theil seiner *Icones* nach einem von dem früheren sehr abweichenden Plane bearbeitet erschienen war, so bewog ihn dieses, eine zweite Abhandlung, betitelt: „Fernere Zweifel und Schwierigkeiten, welche in der Insectenlehre annoch vorwalten. Wobei zugleich auf dasjenige nothdürftig geantwortet wird, was in einem öffentlichen Blatte diessfalls ist erinnert worden. 1766.“ herauszugeben. Er sucht darin zu zeigen, wie schwer es sey, eine ausführliche und genügende Beschreibung von einem Insekte zu geben, wie es der Insektenkunde nicht so sehr an dergleichen Beschreibungen, als vielmehr an genauen Abbildungen fehle, und wie unzuverlässig endlich das Citiren anderer Schriftsteller sey. Er hatte nämlich die 6 ersten Tafeln seines Werkes an Linné, Geoffroy, Scopoli, Poda und Schreber

Digitized by Google

mit der Bitte gesendet, ihm die Nummern anzuzeigen, wo die Beschreibung dieser Insekten in ihren Schriften zu finden wäre. Darauf seyen nun so unvollkommene, zum Theil widersprechende Bestimmungen eingelaufen, dass er es, zur Beseitigung aller möglichen Conflikte, vorgezogen habe, jedem Insekte nur seinen Gattungsnamen und eine fortlaufende Nummer zu geben und alle Citate von Schriftstellern und Diagnosen wegzulassen, eben so auch von der zeitraubenden Anfertigung ausführlicher Beschreibungen Umgang zu nehmen.

Daraus erklärt sich nun die Einrichtung der gedachten Werke Schäffer's von selbst. Die „*Elementa entomologica*, oder Einleitung in die Insectenkenntniss", welche beim Beginne des Jahres 1766 erschienen und dem Könige Friedrich V. von Dänemark dedicirt sind, enthalten 135 kolorirte Kupfertafeln mit daneben laufendem, lateinischen und deutschen Texte, der sich im ersten Abschnitte über den äusserlichen Bau und die Gestalt, im zweiten über die Klassen, im dritten über die Gattungen und im vierten über die Werkzeuge der Behandlung und Sammlung der Insekten verbreitet und jeden Kunstausdruck und Gattungscharakter in der Abbildung nachweist. Dabei ist jedem Körpertheile und jeder Gattung eine besondere Tafel gewidmet; wichtigere Theile, wie Fühlhörner, Füsse u. dgl. erscheinen in der Regel vergrössert. Als Nachtrag zu diesem Werke erschien 1777: „*Elementorum entomologicorum appendix quinque insectorum nova genera exhibens.* Fünf neue

Digitized by Google

Insectengeschlechter zur Einleitung in die Insectenkunde.“ Die Palm'sche Buchandlung in Erlangen vereinigte späfer diesen Nachtrag mit dem Hauptwerke und liess das Ganze 1780 und 1787 als neue Auflage mit 140 Kupfertafeln erscheinen.

Die „*Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae.* Natürlich ausgemalte Abbildungen Regensburgischer Insecten.“ bilden drei Bände, von denen der erste, welcher im August desselben Jahres erschien, Christian VII. König von Dänemark und dessen Gemahlin Caroline Mathilde, der zweite der Kaiserin Katharina von Russland und dem Thronfolger Paul Petrowitsch, und der dritte der verwittweten Königin Juliana von Dänemark gewidmet ist. Die beiden ersten Bände enthalten 50, der letzte 40 Kupferplatten, die auf beiden Seiten bedruckt sind und daher im Ganzen 280 Tafeln darstellen. Auf jeder derselben sind 6 — 15 Insekten aus allen Ordnungen ohne Beobachtung einer systematischen Reihenfolge abgebildet, so dass die Zahl der im Ganzen dargestellten Arten und Abarten über 3000 beträgt. Der lateinische und deutsche Text gibt nur den Namen der Gattung und Rotte und eine fortlaufende Nummer an.

Damit hatte nun Schäffer zwei Werke geliefert, die, aus dem Bedürfnisse der Zeit entsprungen und auf die treueste Naturbeobachtung gegründet, die Kenntniss der deutschen Insekten ungemein erweitern, erleichtern und vermehren mussten. „Während er sich“, sagt Panzer, „an den für

Digitized by Google

jedes kommende Zeitalter schätzbaren Systematiker Geoffroy anschloss, um auch diejenigen Gattungen und Arten, die seine Gegend nährte, nach diesem System zu beurkunden, errang er sich zugleich den Vorzug, der Entdecker einer äusserst beträchtlichen Anzahl von Arten zu werden, den er mit keinem Entdecker seines Zeitalters zu theilen das Glück hatte.“ Freilich haben sich unter die abgebildeten Insekten auch mehrere eingeschlichen, welche unserer Gegend nicht angehören. Die Trefflichkeit der Abbildungen fand allgemeine Anerkennung, sie wurden von den ersten Entomologen als Belege für ihre Angaben benützt, und dadurch noch gemeinnütziger gemacht, dass die Palm'sche Buchhandlung in Erlangen nach Schäffer's Tode dieselben ankaufte und durch den Doktor Panzer in Nürnberg einen Commentar zu denselben bearbeiten liess, der 1804 unter dem Titel: „D. Jacobi Christiani Schäfferi *iconum insectorum circa Ratisbonam indigenorum enumeratio systematica opera et cura* D. Georg. Wolfgang. Francisc. Panzeri etc.“ erschien und die Trivialnamen der abgebildeten Insekten, grösstentheils nach Fabricius, nebst ein paar Citaten enthält, übrigens ziemlich flüchtig für die damalige Zeit ausgefallen ist.

Bei der Ausarbeitung dieser Werke fühlte Schäffer auch bald den Mangel einer genauen und allgemein verständlichen Bestimmung und Benennung der Farben, und suchte diesem durch seinen „Entwurf einer allgemeinen Farbenverein oder Versuch und Muster einer gemeinnützlichen Bestimmung und

Digitized by Google

Benennung der Farben. Nebst 2 ausgemalten Kupfertafeln, 1769.“ abzuhelfen. Seine darin gemachten Vorschläge sind im Wesentlichen bei unseren neueren Farbentabellen zur Ausführung gekommen.

Im Jahre 1768 und 1769 schrieb Schäffer „Erstere und fernere Versuche mit Schnecken, 2 Stück“, wovon 1770 eine zweite Auflage nebst einem Nachtrag erschien. Sie waren durch Spallanzani's Beobachtungen über das Regenerationsvermögen dieser Thiere hervorgerufen worden.

Die Empfehlung des Maiwurmkäfers als specifisches Hülfsmittel gegen die Hundswuth durch das königl. preussische Oberkollegium medicum zu Berlin, welches dabei die Abbildung dieses Käfers in den *Element. ornithologic.* als die beste vorhandene bezeichnete, veranlasste Schäffer auf mehrfältiges Ansuchen, 1778 seine „Abbildung und Beschreibung des Mayenwurmkäfers als eines zuverlässigen Heilsmittels wider den tollen Hundsbiss. Nebst einer ausgemalten Kupfertafel“ herauszugeben. Bald darauf, 1779, erschien auch der dritte und letzte Band seiner „Abhandlungen von Insecten“, mit 14 Kupfertafeln, welche letztere zwar schon längst dazu vorbereitet waren, aber so lange liegen bleiben mussten, weil dem Verfasser durch einen Unfall die dazu gehörigen Beschreibungen von der Hand gekommen waren, so dass er das Manuskript dazu grösstentheils wieder neu aus dem Gedächtnisse anfertigen musste. Die Abhandlungen, welche meistens Entwicklungsgeschichten beleuchten,

Digitized by Google

führen folgende Ueberschriften: 1. Das fliegende Uferaas oder Haft. 2. Die Steinmoosraupe. 3. Der flügellose Blattkäfer. 4. Der Blasenblattkäfer. 5. Die Ellernraupe. 6. Die grüngelbe Genisterraupe. 7. Der Geiferkäfer. 8. Die Tannensägfliege. 9. Der Kropfkrautsrüsselkäfer. 10. Die Springfederbiene. 11. Die Afterwespe. 12. Der Federfalter. 13. Die Blattlausfresserfliege.

Bald nach dem Erscheinen seiner entomologischen Hauptwerke hatte Schäffer den Plan gefasst, die von ihm zur Vervollkommnung der Insektenkunde angewendete Methode auch in einem andern Zweige der Naturgeschichte, in der Ornithologie, zur Ausführung zu bringen. Diesem Plane verdanken zwei Prachtwerke: die „*Elementa ornithologica iconibus vivis coloribus expressis illustrata*“, und das „*Museum ornithologicum exhibens enumerationem et descriptionem avium quas nova prorsus ratione sibi paratas in museo suo asservat* J. C. Schäffer“ ihr Entstehen. Das erstere erschien 1774 (eine neue Auflage 1779), ist dem Könige von Schweden, Gustav III., gewidmet, und bietet auf 70 trefflich gearbeiteten und kolorirten Tafeln eine bildliche Darstellung der Terminologie, der Klassen, Ordnungen und Gattungen der Vögel nach dem Brisson'schen Systeme, auf ähnliche Art wie die *Elementa entomologica* mit kurzem begleitenden Texte erläutert. Das *Museum* enthält auf 52, für die damalige Zeit prachtvoll ausgestatteten Tafeln eben so viele Vögel seiner Sammlung abgebildet, im Texte die Defini-

Digitized by Google

tionen und Schriftstellercitate von 229 Arten, wobei ebenfalls Brisson gefolgt ist. Er beschreibt in der Vorrede auch die von ihm erfundene Methode, die Vögel für sein Museum zuzubereiten, welche darin bestand, dass er ihre Federn nach abgeschnittenem Kiele in derselben Ordnung, wie sie am Körper sich vorfanden, vermittelst eines Kittes auf hohle, aus Fichtenrinde verfertigte Körper befestigte und die der Natur möglichst nachgeahmten Produkte in mit Glastafeln verschliessbaren Kästen aufbewahrte. Er glaubte dadurch bei möglichster Entfernung des Fleisches und der Knochen der Zerstörung durch Würmer vorgebeugt und zugleich eine neue Zierde für die Wände der Zimmer gewonnen zu haben.

Mit diesem letzteren Werke, welches 1789 erschien, beschloss Schäffer seine schriftstellerische Laufbahn, nachdem er schon seit 1779 an, wo er zum Pastor und Superintendenten der hiesigen protestantischen Gemeinde berufen wurde, nur wenig mehr geschrieben hatte. Die letzten Jahre seines Lebens wurden ganz von den Pflichten seiner geistlichen Würde in Anspruch genommen, und wie treu und sorgfältig er dieselben zu erfüllen bemüht war, lebt noch in der Erinnerung der ihn überlebenden Zeitgenossen. Arme und Bedrängte fanden Hülfe und Erleichterung bei ihm und er errichtete für sie noch in seinen letzten Jahren eine eigene Anstalt, die in einer Leih- und Vorschusskasse ohne Zinsen bestand, und die er mit ungemeiner Freude selbst verwaltete. Um das Schulwesen machte er sich

Digitized by Google

durch die Einführung verbesserter und selbstverfasster Lehrbücher verdient. Die Gabe eines lebendigen, fliessenden Vortrages von der Kanzel und mehrere von ihm im Druck erschienene Erbauungsbücher erwarben ihm die Liebe und das Vertrauen seiner Gemeinde. Er genoss so das Glück eines gesunden und frohen Alters bis in die letzten Wochen seines Lebens, wo er nach einigen heftigen Gemüthsunruhen erkrankte und am 5. Januar 1790 an Gedärmbrand in einem Alter von 71 Jahren starb. Hohe und Niedere folgten mit gleich aufrichtigen Thränen der Leiche des edeln, hochverdienten Greises.

Schäffer's Familienleben war nicht ohne traurige Ereignisse. Seine erste Frau, eine geborne Weisböck, starb schon 1747 mit Hinterlassung eines 8 Tage darauf gleichfalls verstorbenen Töchterchens. Seine zweite, eine geborne Mühl, verlor er 12 Jahre später, zugleich mit einer sechsjährigen Tochter. Zu seiner dritten Gattin wählte er eine geborne Herrich, die ihn überlebte. Zwei Töchter aus der zweiten Ehe waren bei seinem Tode glücklich verheirathet, und eine hatte ihn mit Enkeln erfreut. Den Kreis seiner Familie half sein Bruder Johann Gottlieb, der als Dr. Med. und Stadtphysikus sich gleichfalls hier eine ehrenvolle Stellung erworben hatte, mit seinen beiden Söhnen, dem nachmaligen fürstl. Thurn- und Taxis'schen geheimen Rathe und Leibarzte Dr. Jakob Christian Schäffer und dem nachmaligen fürstl. Wallersteinischen Hofrathe und Leibarzte Johann Ulrich Gottlieb vollenden. Bruder



Digitized by Google

und Neffen haben sich durch geschätzte medizinische Schriften ihres grossen Verwandten würdig gezeigt.

Die Verdienste Schäffer's um die Förderung der Wissenschaften fanden noch bei seinen Lebzeiten nicht nur aufmunternde Anerkennung von Seite der Gelehrten, sondern auch den ehrenvollsten Beifall der Grossen. Der König von Dänemark beschenkte ihn mit einer goldenen Medaille und ernannte ihn zu seinem Rathe und zum Professor honorarius am Gymnasium academicum zu Altona. Vom Kaiser Joseph erhielt er eine lange goldene Kette mit einer daran hängenden Medaille. Auch Maria Theresia, so wie die Kaiserin Katharina von Russland widmeten seinen Arbeiten ihre Aufmerksamkeit und unterstützten ihn behufs der Herausgabe derselben durch Geschenke. Die Universität Wittenberg ertheilte ihm 1760 die Doktorwürde der Philosophie, die Universität Tübingen 1763 die der Theologie, die kaiserliche Akademie der Naturforscher, die Akademieen zu Petersburg, London, Paris, Upsala, Roveredo, München, Berlin und Mannheim, so wie die vornehmsten andern damals bestehenden naturhistorischen und ökonomischen Gesellschaften zollten ihm durch Uebersendung ihrer Diplome den Tribut der Achtung.

Vollkommen wahr sagt von ihm Schlichtegroll in seinem Nekrolog auf das Jahr 1790, B. I. p. 77: „Wenn man das Leben und die nie unterbrochene Thätigkeit eines solchen Mannes be-

Digitized by Google

trachtet, so findet sich der Mensch geehrt, dass sein Geist im stillen, bürgerlichen Leben einer so anhaltenden und nützlichen Anstrengung fähig ist. Man fühlt sich aufgemuntert in seinen eignen Arbeiten, und belächelt dann die Klagen über zu gehäufte Geschäfte, die man von so Manchem hören muss, dessen Arbeit und Anstrengung gar keinen Vergleich mit einer Thätigkeit leiden, als die ist, von deren Betrachtung wir so eben zurückkommen."

Schäffer's erster Lehrmeister in der Naturgeschichte, der oben erwähnte Stadtsyndikus Harrer, hatte einen Sohn, auf den nach seinem Tode (im Jahre 1786) nicht nur das Amt des Vaters, sondern auch schon von Jugend auf die Liebe für naturhistorische Gegenstände übergegangen war. Es war diess der Senator Georg Albrecht Harrer, (geb. den 14. Februar 1753 gestorb. den 4. November 1822). Als Schäffer, unter der Last seiner Berufsgeschäfte gebeugt, einsah, dass er selbst die Nomenklatur und die Beschreibungen der von ihm abgebildeten Insekten nicht mehr bearbeiten könne, munterte er seinen Freund zu dieser Arbeit auf, indem er ihm zugleich den unumschränkten Gebrauch seiner Sammlung gestattete. Dieser entledigte sich der eingegangenen Verpflichtung theilweise durch seine, im Jahre 1784 erschienene „Beschreibung derjenigen Insecten, welche Herr Dr. Jakob Christoph (Christian) Schäffer in CCLXXX ausgemalten Kupfertafeln unter dem Titel „*Icones Insectorum circa Ratisbonam indigenorum* ehemals in drei Theilen herausgegeben hat.



Digitized by Google

I. Theil. Hartschaalige Insecten. Regensburg, im Keyserischen Verlag. 8.“ 510 Arten sind in der Reihenfolge von Müller's *Prodromus Zoologiae Danicae* aufgeführt und mit passenden Diagnosen und durchaus selbstgefertigten Beschreibungen versehen. Der Synonymie ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und viele Irrungen, welche durch falsches Citiren der Schäffer'schen Abbildungen schon veranlasst worden waren, erscheinen mit Hülfe der Originalexemplare, oder, wo diese nicht mehr vorhanden waren, der Originalzeichnungen berichtigt. — Da indessen dieses Werk nicht eigentlich in den Buchhandel kam und desswegen in's Stocken gerieth, so hielt es der Verfasser für zweckmässig, dasselbe nach dem Systeme von Fabricius umzuarbeiten, die Zeit und den Aufenthaltsort jedes Insektes und seiner Larve, so wie eine ausführlichere Synonymie im Texte beizufügen und diese gänzlich umgearbeitete und vermehrte Ausgabe im Jahre 1791 unter dem Titel: „Beschreibungen zu des Herrn Dr. J. Chr. Schäffer's natürlich ausgemalten Abbildungen Regensburgischer Insecten. Erster Band. Regensburg, in der Montag- und Weissischen Buchhandl.“ erscheinen zu lassen. Er wählte dabei das Quartformat, um diesen Commentar mit dem Hauptwerke gleichförmiger zu machen. Auf 144 Seiten sind 170 Arten aufgeführt (bis zu *Crioceris)*, die andere Hälfte der Käfer sollte noch in demselben Jahre nachfolgen. Aber leider ist weder diese, noch ein anderes Werk von Harrer je erschienen, obschon er bis zu den

Digitized by Google

letzten Jahren seines Lebens, wo er das Unglück hatte, zu erblinden, unausgesetzt mit Sammeln und Ordnen von Naturgegenständen beschäftigt war, und fremde Angaben aufmerksam durch eigene Beobachtungen prüfte. Seine hinterlassenen Manuskripte sollen vorzüglich reichliche Materialien zu einer *Fauna boica* enthalten haben; sie gingen aber durch den Eigensinn seines Erben für die Wissenschaft verloren. Sein trefflich geordnetes und für die damalige Zeit reichhaltiges Museum wurde nach seinem Tode im öffentlichen Aufstriche versteigert und gerieth zum Theil in die Hände spekulirender Dilettanten, welche aus dessen Zerstückelung für sich Nutzen zu ziehen wussten.

Im Jahre 1787 erschien von dem Neffen des Superintendenten, Dr. Jakob Christian Gottlieb Schäffer, der „Versuch einer medicinischen Ortbeschreibung der Stadt Regensburg. Nebst einer kurzen Uebersicht der Krankheiten, welche in den Jahren 1784, 1785 und 1786 daselbst geherrscht haben. Regensburg, bei J. L. Montag's Erben.", und darin ein „Namens-Verzeichniss der Thiere, welche sich in unserer Gegend vorfinden." Der Verfasser erklärt in der Vorrede, dass ihm bei Abfassung desselben vorzüglich die Unterstützung und das Naturalienkabinet seines Oheims, so wie die Kenntnisse und Bemühungen Harrer's zu statten gekommen seyen. Es finden sich darin 34 Säugethiere, 212 Vögel, 15 Amphibien, 33 Fische, 1719 Insekten, 3 Infusorien, 13 Würmer und 15

Digitized by Google

Schalthiere verzeichnet. Beschreibungen und Diagnosen fehlen, auch sind keine Fundorte angegeben.

Die Lust, Naturgegenstände, insbesondere Insekten, zu sammeln, nahm jetzt nach solchen Vorgängern bei allen Klassen der Gesellschaft in Regensburg mehr und mehr zu, wenn gleich dieser Eifer nicht über den gewöhnlichen Dilettantismus hinausging. Zu den eifrigsten Sammlern gehörten der Fürstabt von St. Emmeram, Cölestin Steiglehner, der die Museen seines Stiftes auch mit Naturseltenheiten zu bereichern bemüht war, der Bäckermeister Habel, der eine besonders reichhaltige Sammlung von Schmetterlingen, darunter viele sibirische besass und mit mehreren auswärtigen Gelehrten in Korrespondenz und Tauschverkehr stand, der Kaufmann Gottfried, welcher noch jetzt im Besitze einer artigen Sammlung ist, der Salzbeamte Wöhlveldt, der städtische Lieutenant Mämminger, der Goldarbeiter Häckel, der Wachtschreiber Karg, welcher die Vögel für Schäffer präparirt hatte, der privatisirende Bürger Löhr, der später sich als Naturalienhändler etablirte, u. s. w. Ein junger Mensch, Namens Schmetterer, verlegte sich ganz darauf, den hiesigen Liebhabern Schmetterlinge und andere Insekten zu fangen und fand hiebei so gut seine Rechnung, dass er sich entschloss, sein ganzes Leben diesem Geschäfte zu widmen. Mit seinen Vorräthen bereiste er später Oesterreich, Ungarn und Steiermark, wo er dieselben gut absetzte, und knüpfte auch Verbindungen mit Hübner in Augsburg, Panzer

Digitized by Google

und Sturm in Nürnberg, Schreber und Esper in Erlangen, so wie mit den Museen in Dresden, Leipzig u. s. w. an. Noch jetzt lebt dieser thätige Sammler, leider in kümmerlichen Verhältnissen, und es dürfte daher nicht überflüssig, ja vielleicht manchem Freunde der Entomologie sogar angenehm seyn, wenn wir hier die Nachricht beifügen, dass von ihm fortwährend die seltensten Schmetterlinge und Käfer der hiesigen Gegend um die billigsten Preise einzeln und in Parthieen zu beziehen sind. Seine Adresse ist: Franz Anton Schmetterer, Engelburgergasse D. 22.

Auch der fleissige Hoppe, dem Regensburg die Stiftung der botanischen Gesellschaft verdankt, (s. unten) fing in Gesellschaft seines Freundes Duval an, die hiesige Gegend in entomologischer Hinsicht zu durchsuchen. Nach seiner Zurückkunft von Erlangen erschien von ihm 1796 der erste und 1797 der zweite Band seines entomologischen Taschenbuches für die Anfänger und Liebhaber dieser Wissenschaft, Regensb. in der Montag- und Weiss'schen Buchhandlung, 8., welche grösstentheils belehrenden Abhandlungen über das Sammeln, Untersuchen und Aufbewahren der Insekten gewidmet sind und nebenbei einige Bemerkungen und Nachträge zur hiesigen Fauna enthalten.

Schrank's *Faunà boica*, wovon 1798 der erste Band herauskam, trug zu einer genaueren Kenntniss der Thiere Bayerns um so mehr bei, als der Verfasser sich bei allen seinen Angaben theils auf Autopsie, theils auf die gültigsten Zeug-

Digitized by Google

nisse stützte. Sie musste daher auch für die Naturgeschichte unserer Gegend von Wichtigkeit seyn und ihr gebührt, als einer klassischen Erscheinung der damaligen Zeit, auch hier die ehrenvollste Erwähnung.

Von nun an tritt in der zoologischen Literärgeschichte Regensburg's eine lange Pause ein. Der allmählig sich entwickelnde Flor der botanischen Gesellschaft mochte vielleicht manche bestimmen, sich mehr mit der Flora als der Fauna zu befreunden. Indessen fehlte es doch niemals an fleissigen Sammlern, deren Eifer auch das Getümmel der mittlerweile hereingebrochenen Kriegsjahre nicht zu lähmen vermochte. Der Kaufmann Mirus sammelte um diese Zeit vorzüglich Schmetterlinge und der Stadtphysikus Dr. Gemeiner zoologische Gegenstände aus allen Klassen. Das Kabinet des lezteren wurde nach dem Tode seines Besitzers im Jahre 1815 von dem Fürstabte Steiglehner im Ganzen gekauft, und von letzterem theilweise an Freunde verschenkt.

Ein anderer eifriger Sammler, besonders entomologischer Gegenstände, war Graf Jenison-Wallworth, der mit vielen auswärtigen Kabineten in Verbindung stand und während der Jahre 1832 — 1834 in Begleitung des Dr. Johannes Gistl eine wissenschaftliche Reise durch Tirol und Oberitalien unternahm, deren Resultate in einer von letzterem bearbeiteten Reisebeschreibung veröffentlicht wurden. Auf der Rückreise wurde Graf Jenison von einer tödlichen Krankheit befallen, der er hier am

Digitized by Google

1. November 1835 unterlag. Seine entomologische Sammlung, die besonders reich an Schmetterlingen war, ging durch Kauf an Dr. Herrich-Schäffer über, die von ihm gesammelten Vögel, Amphibien, Land- und Süsswasser-Konchylien kamen auf ähnliche Weise grösstentheils in den Besitz des königlichen Lyceums.

Die neuere Zeit hat Regensburg wieder mit mehreren Männern beschenkt, die durch rastlose wissenschaftliche Thätigkeit den Ruf, den unsere Stadt von jeher im zoologischen Fache behauptete, zu erhalten wissen.

Der k. Kreis-Forstrath Karl Ludwig Koch, Bruder des von allen Botanikern hochgeachteten Hofrathes Dr. Koch in Erlangen, fasste schon im Jahre 1816, da er noch als k. Oberförster in Burglengenfeld verweilte, den Entschluss, seine Erfahrungen und Entdeckungen im Gebiete der Zoologie in einem selbstständigen Werke zu vereinigen, welches zugleich zeigen sollte, wie weit sich das Reich der Thiere über Bayerns Provinzen ausdehne. So entstand das „System der baierischen Zoologie. Zum Gebrauch als Taschenbuch herausgegeben von K. L. Koch. Erster Band. Mit 13 Kupfern. Nürnberg 1816.“ auch unter dem Titel: „Die Säugthiere und Vögel Baierns.“ Die darin aufgezählten Thiere sind durchaus nach eigenen Beobachtungen beschrieben und unterschieden, die aufgestellten Gattungen und Familien sind zum Theil auf neue Charaktere gegründet und die Abbildungen stellen die Kennzeichen sämmtlicher Vögelgattungen an dem

Digitized by Google

Sahnabel und Nasenloch, so wie der meist vergrösserten Zunge dar. Da jedoch dieses Werk auf Kosten und im Selbstverlage des Verfassers erschien und letzterer sich dabei offenbar im Nachtheil sah, so musste die Fortsetzung desselben — seit Schrank's *Fauna boica* das einzige Unternehmen dieser Art — leider schon mit dem ersten Bande abgebrochen werden, obschon der Verfasser fortwährend beschäftigt war, auch die übrigen Thierklassen nach eigenen Beobachtungen auf ähnliche Weise zu bearbeiten. Die III. Abtheilung von Sturm's Deutschland's Fauna bot indessen eine schickliche Gelegenheit dar, seine Erfahrungen über Amphibien mitzutheilen; er ergänzte die Zahl der von Sturm und Wolf in den früheren Heften abgebildeten und beschriebenen deutschen Amphibien in dem 5ten Hefte und gab dann im 6ten eine Uebersicht und Charakteristik der ganzen Thierklasse mit ihren Abtheilungen, Gattungen und Arten, insoweit dieselben der deutschen Fauna angehören. Beide Hefte erschienen im Jahre 1828. Nachdem auch die Fische einer kritischen Untersuchung unterworfen worden waren, deren Ergebnisse jedoch noch nicht zur Oeffentlichkeit gekommen sind, machte Koch sich an die Bearbeitung der Krustaceen, Myriapoden und Arachniden und gerieth dabei auf ein weites Feld für neue Entdeckungen und Beobachtungen, die er bei der Schwierigkeit, diese Thiere aufzubewahren, durch selbstangefertigte Abbildungen zu fixiren suchte. Einen Theil dieser Arbeiten, nämlich die bildliche

Digitized by Google

Darstellung und Beschreibung von 67 neuen Arten Spinnen, legte er in den Heften 120 bis 134 der Deutschlands Fauna von Dr. Herrich-Schäffer nieder; der überreiche Stoff veranlasste aber bald ein eigenes Werk unter dem Titel: „Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Ein Beitrag zur deutschen Fauna von C. L. Koch. Herausgegeben von Dr. Herrich-Schäffer. Regensburg bei Friedrich Pustet"; wovon seit dem Jahre 1835 bis jetzt 17 Hefte, jedes mit 24 kolorirten Abbildungen und ebensoviel Blättern Text erschienen sind und die noch immer fortgesetzt werden. Ein weiterer Kreis für diese Mittheilungen eröffnete sich auch dadurch, dass die Zeh'sche Verlagshandlung in Nürnberg nach dem Tode Hahn's an Koch das Ansuchen stellte, das von ersterem begonnene Arachniden-Werk fortzusetzen. Von diesem Werke: „Die Arachniden. Getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. (Fortsetzung des Hahn'schen Werkes.) Von C. L. Koch &c." sind von 1836 bis jetzt 12 Hefte, welche den 3ten und 4ten Band desselben bilden, erschienen; jedes enthält 6 kolorirte Tafeln und im Texte eine ausführliche Beschreibung der dargestellten Thiere. Um Wiederholungen zu vermeiden und die Herausgabe der ganzen Bearbeitung der genannten Thierklasse rascher zu fördern, werden von nun an in dieser Fortsetzung des Hahn'schen Werkes die Ordnungen der Spinnen, Phalangien, Skorpionen, Bastardskorpionen und Solpugen, in den oben erwähnten Heften über Deutschlands Krustaceen aber

Digitized by Google

nur die der Akariden ihre Aufnahme finden. Da ferner die Mittheilung dieser Abbildungen an keine systematische Reihenfolge gebunden ist, so hielt es der Verfasser für zweckmässig, schon beim Schlusse des dritten Bandes der Arachniden, 1837, seine „Uebersicht des Arachniden-Systems" in einem eigenen Hefte herauszugeben, und in diesem auch einstweilen jene neuen, grösstentheils der hiesigen Gegend angehörenden Arten zu verzeichnen und zu diagnosiren, wovon Abbildungen und Beschreibungen zum Stich und Druck bereitliegen. Zu bemerken ist übrigens noch, dass die fortgesetzten Untersuchungen Koch's sich nicht bloss auf die deutschen, sondern überhaupt auf alle Arten der Arachniden erstrecken.

Dr. Gottlieb August Herrich-Schäffer, 1799 in Regensburg geboren, mütterlicher Seits aus der Schäffer'schen Familie abstammend, fing schon frühe an, die Insekten zu beachten, wozu wohl die ihm stets zugänglichen Schriften seines Urgrossonkels, besonders die *Icones* u. die Abhandlungen, das meiste beigetragen haben. — 1817 hatte er schon eine genau nach Ochsenheimer und Hübner bestimmte Schmetterlingssammlung, und fing auch an, in den übrigen Klassen zu sammeln, aus welchen ihm der in dieser Schrift ebenfalls erwähnte Schmetterer reichliche Vorräthe zutrug. Während der Universitätsjahre sammelte er 1818 um Würzburg, 1819 um Erlangen, 1820 um Heidelberg, 1821 um Berlin, 1822 um München, und machte während dieser Zeit Fussreisen in den Spes-

Digitized by Google

sart, den Steigerwald, das Fichtelgebirge, den Rhein hinunter bis Köln, durch Böhmen und die Schweiz. In Würzburg wurde er von dem damals noch in Sickershausen lebenden Nees v. Esenbeck wissenschaftlich unterstützt, in Erlangen erhielt er durch Schubert's Güte täglichen Zutritt zum Naturalienkabinet, in Heidelberg fand er Genossen an dem nun in Nordamerika lebenden Grafen Jenison und den seitdem auf Java verstorbenen Herren Boje und Macklot. Doch erst in Berlin, wo er durch Klug's Güte ebenfalls 6 Monate lang ganz freien Zutritt zum k. Museum, insbesondere zur grossen entomolog. Sammlung hatte, entschied er sich für immer für die Entomologie.

Die ersten Jahre der ärztlichen Praxis erlaubten ihm wenig entomolog. Arbeiten; aber 1824 als Physikus nach Vohenstrauss in der Oberpfalz versetzt, durchforschte er 3 Jahre lang diese interessante, zwischen Fichtelgebirg und Böhmerwald gelegene Gebirgsgegend und fand viele bisher nur den Alpen und Schweden eigen geglaubte Thiere. 1828 als Physikus nach Regensburg versetzt, übernahm er den Verlag der in's Stocken gerathenen Panzer'schen Fauna, mehr seinen Eifer und guten Willen, als seine Kräfte erwägend. Unendliche Schwierigkeiten setzten sich, nicht bloss der Fortsetzung, sondern auch der Ausfertigung der schon erschienenen 110 Hefte entgegen. Nicht einmal ein Kupferdrucker war in Regensburg zu finden, der die Platten ordentlich abdrucken konnte, die Illuministen mussten erst abgerichtet werden, kein Zeichner,

Digitized by Google

kein Kupferstecher war zu benützen; alle diese technischen Arbeiten musste er selbst erlernen. — Die damals ausgegebenen Hefte tragen deutliche Spuren dieser ungünstigen Verhältnisse an sich und nur die Nachsicht des Publikums und der bis 1834 hin ungefähr die Hälfte der baaren Auslagen deckende Absatz liess ihn nicht ganz muthlos werden. Versuche auf Stein gelangen etwas besser, verminderten die Kosten und die von Forstrath Koch übernommene Bearbeitung der Arachniden gab dem Werke neues Interesse. Seit 1830 sind nun 45 Hefte erschienen, von denen 17 durch Koch bearbeitet, alle aber von Herrich-Schäffer gestochen sind. — Die neueren Hefte dürften billigen, den Preis beachtenden Anforderungen hinsichtlich des Aeusseren entsprechen. Der Inhalt kann natürlich nicht nach Aller Wunsch ausgewählt werden. Einzelne ausserdeutsche Arten lieferte er nur dann, wenn durch sie Gattungen, deren deutsche Arten schon fast vollständig geliefert waren, ergänzt werden konnten. Das Werk wird nun, nachdem wegen buchhändlerischer Anstände mehrere Monate nichts ausgegeben wurde, rasch voranschreiten, und auch die Zahl derjenigen Hefte, welche nur Krustaceen, Myriapoden und Archniden enthalten, dem Wunsche vieler Abnehmer zufolge, sparsamer werden.

Nach Dr. Hahn's Tod übernahm Herrich-Schäffer auch die Fortsetzung der von ersterem begonnenen wanzenartigen Insekten und besorgt

Digitized by Google

den Stich der von Forstrath Koch fortgesetzten Arachniden.

1835 lieferte er das erste Heft eines *Nomenclator entomologicus*, dessen Hauptzweck ist, eine Uebersicht sämmtlicher europäischer Insekten zu geben, für jene Ordnungen, welche schon umfassend bearbeitet sind, nur Namensverzeichnisse, für die übrigen aber eine synoptische Bearbeitung mit Synonymie. Nebenbei dient dieser *Nom.* auch als systematisches Verzeichniss zur Panzer'schen Fauna und kann bequem zum Tauschverkehr benutzt werden. Alle bei Regensburg vorkommenden Arten sind mit einem (*) bezeichnet.

Herrich-Schäffer sammelt nur europäische Insekten, indem die vielen bedeutenden Sammlungen, die er sah und genau durchging, (die Berliner, die Sturm'sche, Escher-Zollikofer'sche, Frank'sche in Strassburg, die Kaden'sche, ehemals Kuhlwein'sche Schmetterlingssammlung u. a.) ihn überzeugten, dass es ein Privatmann nie zu etwas Vollständigem aus allen Welttheilen bringen könne, wenn er nicht Tausende jährlich daran wendet; dann auch, weil ihm die Erforschung des Vaterländischen wichtiger erscheint.

Auch die von vielen Sammlern beliebte Art, von den Ausländern sogenannte Gattungsrepräsentanten zu sammeln, nahm er nicht an, weil er den Begriff der Gattung *(Genus)* als etwas Abstraktes ansieht und eine Gattung nur durch die Summe der in ihr enthaltenen Arten, nicht durch eine einzelne Art repräsentirt ist.

Digitized by Google

An deutschen Insekten, wenn man alle Klassen zusammen betrachtet, wird Herrich-Schäffer eine der bedeutendsten Privatsammlungen in Deutschland haben, namentlich ist sie an *Orthopteris*, *Hemipteris*, *Hymenopteris* und *Lepidopteris* reich, besonders an kleinen Arten, für seine *Coleoptera* bildet die vormals Gyssellen'sche Sammlung aus Wien die Grundlage.

Von entomolog. Schriften fehlen Herrich-Schäffer nur wenige der kostbarsten z. B. Curtis, Boisduval, Duponchel, Albin.

Als im Jahre 1829 der quiesc. k. Oberstbergrath und Gewehrfabrikdirektor v. Voith, der sich ausser seinen Verdiensten um die vaterländische Geognosie und Botanik auch durch seine 1803 erschienene Bearbeitung des 3ten und 4ten Heftes von Sturm's Fauna, Abth. VI. als zoologischer Schriftsteller ausgezeichnet hat, seinen bleibenden Wohnsitz in Regensburg wählte, wurde nun auch den lange vernachlässigten Mollusken der hiesigen Gegend die verdiente Aufmerksamkeit gewidmet. Im Besitze einer sehr reichen Sammlung von Land- und Süsswasser-Konchylien und vieljähriger Vorarbeiten zu einer Molluskenfauna Bayern's, war es ihm ein leichtes, die hiesigen Arten derselben zu bestimmen und sein Beispiel munterte viele Freunde zum Aufsuchen und Sammeln derselben an. Einer der eifrigsten seiner jetzt noch hier thätigen Schüler ist der quiescirte Patrimonialrichter Forster, der durch genaue Beobachtung der Gehäuse der Klausilien zu interessanten Entdeckungen über die geometrischen Verhältnisse des

Digitized by Google

Baues sämmtlicher Schneckengehäuse gelangt ist, und die Resultate seiner Beobachtungen demnächst in einem eigenen Werke unter dem Titel: „Systematisch - stomagraphische Testaceologie der Land- und Süsswasser - Mollusken nebst der Entdeckung eines auf Mathematik gegründeten ständigen Merkmales der Helixarten und Bivalven“ zu veröffentlichen gedenkt. Ausser ihm haben die Herren: Bürgermeister und Apotheker Eser in Stadtamhof, Hauptmann Ernesti, Oberlieutenant Angerer, Kanonikus Emmerich und Seminarinspektor Wein sich wesentliche Verdienste um die Erforschung der hiesigen Fauna, nicht nur der Weich-, sondern auch der Gliederthiere, erworben.

Das Feld der Ornithologie wurde hier in neuerer Zeit vorzüglich durch zwei Brüder, den königl. griechischen Regimentsarzt Dr. Joseph Schuch, und den königl. bayerischen Lieutenant Michael Schuch gepflegt. Schon früh fingen beide, unter Koch's Anleitung, an, die Vögel der hiesigen Gegend zu sammeln, und ersterer benützte einen dreijährigen Aufenthalt in Griechenland, um das in der Vaterstadt zurückgelassene Kabinet fortwährend mit neuen Schätzen zu bereichern. Dadurch häufte er aber auch hier die interessantesten Materialien zu einer künftigen Ornithologie von Griechenland zusammen, mit deren Bearbeitung derselbe fortwährend beschäftigt ist. Ausserdem hat Dr. J. Schuch auch Sammlungen von Insekten, Arachniden, Konchylien u. s. w. aus Griechenland mitgebracht; die dabei befindlichen neuen Arten sind zum Theil schon

durch Koch und Rossmässler beschrieben und abgebildet, und mehrere darunter mit dem Namen ihres Entdeckers belegt worden. Die grossmüthigen Gesinnungen desselben haben den grössten Theil dieser Sammlungen als freiwilliges Geschenk der hiesigen Kreis - Landwirthschafts - und Gewerbsschule zugewendet.

Digitized by Google

# C.

# Geschichte der botanischen Forschungen in Regensburg.

## Hauptquellen.

Botanische Zeitung, ältere und neuere Folge, von 1802 — 1807 und 1818 — 1837. Regensburg.
Geschichte der Regensburgischen botanischen Gesellschaft. Regensburg, 1792.
Hoppe, botanisches Taschenbuch, von 1790 — 1811. Regensburg.
Meyer, E., Albertus Magnus, in d. Linnäa B. X. H. 6.
Oppermann, Geschichte der botanischen Gesellschaft in Regensburg, in den Denkschriften derselben B. I. u. II.
Dann die übrigen im Texte angegebenen Originalwerke und Abhandlungen.

Wenn wir uns freuen durften, die Geschichte der Astronomie in unserer Stadt mit dem gefeierten Namen eines Keppler beginnen zu können, so mögen wir uns nicht minder Glück dazu wünschen, an die Spitze der Geschichte botanischer Forschungen in Regensburg den berühmten Namen eines Albertus Magnus stellen zu können. Beide Männer waren für unsere Stadt vorübergehende, zu ihrer Zeit wenig beachtete Erscheinungen, deren sich jetzt gerne die vaterländische Geschichte bemeistert, um sie als unverwelkliche Blüthen in den



Digitized by Google

Kranz ihres Ruhmes einzuflechten; bei beiden mussten Jahrhunderte verfliessen, bevor ihre Verdienste um die Wissenschaft die gehörige Würdigung fanden.

Albert Graf von Bollstätt, als der gelehrteste Mann seiner Zeit gewöhnlich Albertus Magnus genannt, war um 1205, nach einigen schon 1200 oder gar 1193, zu Lauingen in Schwaben geboren, studirte zu Padua Theologie und trat 1221 in den Orden der Dominikaner. Durch fleissiges Studium der Alten, insbesondere des Aristoteles, und eigene Forschungen erwarb er sich bald die ausgezeichnetsten Kenntnisse im Gebiete der Philosophie und Naturwissenschaft, für deren Verbreitung er durch Wort und Schrift wirkte. Von Padua aus kam er in das Dominikanerkloster nach Köln, wo er mit grossem Beifall lehrte, dann in ein neu errichtetes Kloster zu Hildesheim, dann nach Freiburg. Im Jahre 1254 wurde er zum Provinzial für Deutschland erwählt, wodurch er die Verpflichtung erhielt, die seiner Aufsicht unterstellten Klöster von beinahe ganz Deutschland von Zeit zu Zeit persönlich zu visitiren. Auf diesen Reisen, die er als Bettelmönch zu Fuss zurücklegte, fand er die trefflichste Gelegenheit, seine Kenntnisse von der Natur und ihren Kräften immer mehr zu erweitern. Nachdem er noch als päpstlicher Legat in Ungarn eine Sendung ausgeführt hatte, wurde er von Alexander IV. nach Rom berufen, und zuerst zum Magister Palatii, dann im Jahre 1260 zum Bischofe von Regensburg ernannt. So ungern er dieser gerade für die damaligen Verhältnisse ungemein wich-

Digitized by Google

tigen Bestimmung folgte, indem sie ihn seinem gewohnten Wanderleben und den Studien entfremdete, so sehr war er demungeachtet bemüht, die auf ihn gefallene Wahl durch beispiellose Amtsthätigkeit zu rechtfertigen. Er half dem, durch seinen Vorgänger Albert I. bis in die dürftigsten Umstände herabgekommenen Hochstifte schnell auf, tilgte die lästigsten Schulden, und brachte viele vom Bisthum abgerissene und veräusserte Güter wieder zu demselben zurück. Diese seine Verdienste um die hiesige Diöcese feiert noch heutiges Tags das hiesige Domkapitel, seit der 1662 erfolgten Heiligsprechung Albert's, an jedem 15. November durch ein solennes Hochamt in der Domkirche. So emsig er aber auch den Regierungssorgen oblag, so vernachlässigte er doch nichts weniger seine Studien. Auf dem Schlosse zu Donaustauf schrieb er unter Anderem seinen berühmten *Tractatus in Evangelium St. Lucae*, dessen Urschrift, so wie noch viele andere seiner Handschriften fast 4 Jahrhunderte lang in dem hiesigen Dominikanerkloster St. Blasii aufbewahrt wurde, aber durch die nachfolgenden Kriegsereignisse verloren gegangen ist. Im letztgenannten Kloster, dessen Räume jetzt als Studienkirche und Hörsäle für das königl. Lyceum benützt werden, zeigt man auch noch in einer eigenen, ihm geweihten und mit seinem Bildnisse gezierten Kapelle den Lehrstuhl und die Bänke seines Auditoriums, die aber doch wahrscheinlich aus einer späteren Zeit stammen. Die Würde seiner Person und der Ruf seiner Gelehrsamkeit schützten ihn bei

Digitized by Google

dem rohen Pöbel nicht gegen persönliche Beleidigungen. Missvergnügt über eine solche Behandlung legte er schon nach 2 Jahren, 1662, den Hirtenstab nieder und kehrte in sein Kloster nach Köln zurück. Nachdem er von hier aus viele Aufträge seiner geistlichen Obern erfüllt hatte, starb er daselbst im Jahre 1280. Seine hinterlassenen physischen und metaphysischen Schriften wurden von 1517 bis 1519 durch Zimara in drei Bänden herausgegeben; seine sämmtlichen Werke erschienen 1651 durch Jammy in 21 Foliobänden. Für den Naturforscher wichtig sind darunter sieben Bücher von den Pflanzen, vier Bücher von den Mineralien und 26 Bücher von den Thieren. Spätere Schriftsteller suchten öfters ihren elenden Machwerken dadurch mehr Eingang zu verschaffen, dass sie dieselben Albert dem Grossen zuschrieben, und so kam es, dass bei der Seltenheit der Originalausgaben von Albert's Werken manches harte und ungerechte Urtheil über denselben nach diesen, ihm angedichteten Erzeugnissen gebildet wurde. Zu letzteren gehört unter anderen der *Liber aggregationis, seu liber secretorum Alberti Magni de virtutibus herbarum lapidum et animalium quorundam*, das ihm von den ersten Literatoren, wie Haller und Sprengel, den Vorwurf der Rohheit, Unwissenheit, Leichtgläubigkeit und des Aberglaubens zugezogen hat. Das Verdienst, ihn von diesen groben Beschuldigungen gereinigt zu haben, gebührt dem Professor Ernst Meyer in Königsberg (vergl. dessen Albertus Mag-

Digitized by Google

nus. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik im dreizehnten Jahrhundert. Schlechtend. Linnäa X. B. H. 6. p. 641. etc.), von dem wir demnächst eine kritische Ausgabe von Albert's botanischen Werken zu erwarten haben, und der in Folge eines gründlichen Studiums derselben zu dem Schlusse gelangt ist: „Wir finden vor Albert nicht einen einzigen Botaniker, der sich mit ihm vergleichen liesse, ausser Theophrast, den er nicht kannte; nach ihm keinen, der die Natur der Pflanze überhaupt lebhafter aufgefasst, tiefer durchschauet hätte, als er, bis auf Konrad Gessner und Cesalpini. Dem Manne aber, der seine Wissenschaft zu seiner Zeit vollkommen beherrschte, entschieden förderte, und in drei Jahrhunderten nicht einmal erreicht, geschweige denn übertroffen ward, gebührt wahrlich der schönste Kranz."

Ein Jahrhundert später, von 1367 bis 1374, lebte und wirkte hier der Domherr Kunz von Maidenburg, der sich auch *Conradus a monte puellarum* nannte, woraus dann auch Meydenberg und Meyenberg geworden ist. Er hatte früher an der öffentlichen Schule zu Paris Vorlesungen gehalten, so wie 15 Jahre die Stelle eines Rektors und Professors an der Schule zu St. Stephan in Wien bekleidet. Seine Gelehrsamkeit machte sich vorzüglich in mehreren historischen Schriften, welche noch jetzt für die Geschichte Regensburg's von Wichtigkeit sind, geltend; sie erstreckte sich aber auch auf das Gebiet der Naturgeschichte, wie ein von ihm hinterlassenes Werk bezeugt, das im Jahre

Digitized by Google

1481, also beinahe 100 Jahre nach seinem Tode, zu Augsburg unter dem Titel: „Das Buch der Natur übersetzt aus dem Latein in das Deutsche und mit vielen Zusätzen vermehrt“ in Fol. mit Figuren herausgegeben wurde, und wovon bis zum Jahre 1499 noch mehrere Auflagen erschienen. Das Buch des alten Meisters zu Latein, dem Maidenburg im Ganzen gefolgt zu seyn bekennt, ist nach E. Meyer's gründlichen Untersuchungen (vergl. Linnäa B. XI. H. 5. p. 553.) ein noch ungedrucktes Werk *de naturis rerum*, welches einige dem Guilelmus de Moerbeka, andere dem Thomas de Cantiprato, und andere dem Albertus Magnus zuschreiben.

Von jetzt bis zum achtzehnten Jahrhundert tritt eine lange Pause ein, die nur im 17ten durch einzelne Anklänge unterbrochen wird. Ein hiesiger Arzt, Johann Oberndorffer von Oberndorff, war um diese Zeit Besitzer eines Gartens, in welchem er sehr viele, zum Theil ausländische Pflanzen unterhielt. Im Jahre 1621 gab er unter dem Titel: „*Horti medici, qui Ratisbonae est, descriptio, in qua arborum, fruticum et plantarum tam indigenarum quam exoticarum nomina ceu in catalogo describuntur.*“ eine Beschreibung dieses Gartens heraus, indem er damals denselben an einen andern Pflanzenliebhaber verkaufte, und diesem ein Verzeichniss der darin enthaltenen Gewächse mittheilen wollte. Diese Beschreibung ist ein blosses Namenregister von ohngefähr 500, nach Kaspar Bauhin bestimmten Pflanzen. Der neue

Digitized by Google

Eigenthümer verfertigte hiezu eine Elegie, welche er mit grossen Buchstaben auf eine steinerne Tafel schreiben und an einer Mauer des Gartens anbringen liess, wo sie noch heutiges Tags zu lesen ist.*) Dieser erste botanische Garten Regensburg's ist gegenwärtig die Wachsbleiche des Herrn Wechsel- und Merkantilgerichts-Assessor Kränner; von seiner frühern Bestimmung zeugt ausser jenen Tafeln auch noch die niedliche *Linaria Cymbalaria*, welche im gedachten Verzeichnisse aufgeführt wird,

*) Ausser dieser Elegie ist an derselben Mauer noch eine Tafel mit folgender Inschrift vorhanden:

STA LEGE PARE
MURUM HUNC VETUSTATE ET
NEGLIGENTIA COLLAPSUM SUIS
SUMPTIBUS A FUNDAMENTIS REPA
RAVIT. HORTUMQUE INCULTUM ET
DEVASTATUM ARBORIBUS ET PLAN
TIS EXORNAVIT RARIS. IOHANNES
OBENDORFFER M. D. CO. PAL. CAES.
TU QUICUNQUE INGREDERIS. AUT
ALIQUANDO POSSESSOR FUTURUS
SI VIR ESSE VIS PIUS BONUSVE. CAVE
NE LAPIDEM HUNC IN HUIUS REI
MEMORIAM POSITUM AMOVEAS.
DESTRUASVE: SED EXIGUI POTIUS
VITAE TUAE MEMOR. POSTERITATI
GRATAE SEMPITERNUM IMITANDAE
SEDULITATIS EXEMPLUM RELINQUE
HORTUMVE MULTO INCEPTUM
LABORE DEINCEPS AUGE FOVE PER
FICE. FAVE ET VALE. MENSE MAIO
ANNO M. D. CIIII.

Digitized by Google

und sich von den Ringmauern desselben, die sie noch immer schmückt, auch auf die benachbarte Stadtmauer übergesiedelt hat. —

Im Jahre 1663 gab der hiesige Superintendent Johann Heinrich Ursinus sein „*Arboretum biblicum, in quo arbores et frutices passim in 5 litteris exprimuntur, S. Norimb.*“ heraus. 1662 und 1677 erschien von dem Professor zu Altdorf, Mauricius Hoffmann, „*Florae Altdorffinae deliciae sylvestres sive Catalogus plantarum in agro Altdorff. locisque vicinis sponte nascentium*“, worin in den *Addend. ad Catalog. plantar. spontanear.* auch mehrere Pflanzen verzeichnet werden, die von ihm in hiesiger Gegend gefunden worden waren.

Der berühmte Engländer Johannes Ray kam auf seiner in den Jahren 1663 bis 1669 unternommenen Reise durch Belgien, Deutschland, Italien und Frankreich hier durch, und gedenkt in seinen später erschienenen Werken z. B. dem *Catalogus stirpium in transmarinis regionibus observatarum*, der *Historia plantarum* und der *Stirpium extra Britannias nascentium sylloge*, mancher seltenen, von ihm hier beobachteten Pflanze.

Bald nach dem Beginne des achtzehnten Jahrhunderts treten in Regensburg selbst wieder einige eifrige Pflanzenfreunde auf: die Aerzte Agrikola, Dieterich und Bieler, so wie der Apotheker Weinmann.

Georg Andreas Agrikola, geboren zu Regensburg 1672, gestorben 1738 als Physikus

daselbst, pflegte mit besonderer Vorliebe die edle Gartenkunst und fing im Jahre 1712 an, eine Anzahl junger Bäume auf verschiedene Weise zu vermehren. Die dabei gewonnenen neuen Erfahrungen theilte er, den Wissbegierigen Anfangs unter dem Siegel der Verschwiegenheit und gegen Erlag eines kleinen Honorars mit. Im Jahre 1716 gab er ein eigenes Werk unter dem Titel: „Neu und nie erhörter, doch in der Natur und Vernunft wohlgegründeter Versuch einer Universalvermehrung aller Bäume, Stauden und Blumengewächse, das erstemal *theoretice* als *practice* vorgetragen und mit vielen raren Kupfern ausgeziert. 2 Theile in Fol.“ heraus, welches ihn in einen heftigen Federkrieg mit dem Pfarrer Küffner in Lichtenberg verwickelte, der in mehreren kleinen Broschüren *pro et contra* geführt wurde, und aus welchem endlich Agrikola als Sieger hervorging. Sein Werk fand nämlich so allgemeinen Beifall, dass es nicht nur in's Französische und Holländische übersetzt wurde, sondern auch nach dem Tode des Verfassers noch 2 Auflagen im Jahre 1772 und 1784 erlebte, welche von dem damaligen Physikus Dr. Christoph Gottlieb Brauser unter dem etwas veränderten Titel: „Georg Andreä Agrikolä Versuch einer allgemeinen Vermehrung aller Bäume, Stauden und Blumengewächse, theoretisch und praktisch vorgetragen etc.“ besorgt, so wie mit Anmerkungen und einer geschichtlichen Einleitung versehen wurden.

Johann Wilhelm Weinmann, Besitzer der Mohrenapotheke, fand darin seine Freude, alle

Digitized by Google

Pflanzen, die ihm vorkamen, nach der Natur malen und diejenigen, deren er nicht habhaft werden konnte, aus verschiedenen Schriftstellern kopiren zu lassen, wodurch er nach und nach über 4000 Abbildungen zusammenbrachte. Zwei hiesige Kupferstecher, Leuter und Ridinger, welchen sich später Haid als dritter beigesellte, übernahmen es, diese ansehnliche Menge von Pflanzenbildern auf ihre Kosten zu stechen, zu illuminiren und abzudrucken. Um das Werk gemeinnütziger zu machen, bewogen sie den damaligen Physikus Johann Georg Nikolaus Dieterich, die Erklärung der Platten und die Verfertigung einer Beschreibung nach den bewährtesten Schriftstellern zu besorgen. Den erhaltenen Text liessen sie in Spaltkolumnen lateinisch und deutsch neben einander abdrucken, und lieferten im Jahre 1735 die ersten 75 Platten der *Phytanthozaiconographia, s. Conspectus aliquot millium tam indigenarum quam exoticarum ex quatuor mundi partibus collectarum plantarum, arborum, fruticum etc. iconibus illustrat. per B. Leuterum, Ridingerum et Haidium.* Bald darauf starb sowohl Dieterich als Weinmann. Von Letzterem lagen jedoch die für das Werk bestimmten Figuren vollendet vor, und an die Stelle des Ersteren trat zuerst sein Sohn, Dr. Ludwig Michael Dieterich, und als auch dieser gestorben war, der Physikus Dr. Ambrosius Karl Bieler. Dieser brachte endlich das Werk im Jahre 1745 zu Ende. Es enthält in 4 Foliobänden 1025 Kupfertafeln, eine Zahl, welche die aller damals

Digitized by Google

bekannten botanischen Werke übertraf. Die Abbildungen zeichneten sich ebenso durch trefflichen Stich, wie durch sauberes und lebhaftes Colorit aus, vertheuerten aber das Werk auch so sehr, dass es unter den Botanikern selbst nur geringe Verbreitung fand. Johann Burmann übersetzte es in's Holländische und Konrad Gessner in Zürich lieferte später in einem besondern Oktavbande die Linné'schen Benennungen zu den abgebildeten Pflanzen.

Um dieselbe Zeit hielt sich in unserer Stadt auch einige Jahre der als gelehrter Sonderling bekannte Popowitsch, Professor der deutschen Sprache und Beredsamkeit an der hohen Schule zu Wien, auf und machte in der Gegend häufige Exkursionen. Es ergibt sich dieses aus einigen Stellen in seinem (anonym erschienenen) Buche: „Untersuchungen vom Meere. Frankfurt und Leipzig 1750.", worin er als Gegner des Linné'schen Systems auftritt, das er besonders bei den Schwämmen mit vieler Gewandtheit angreift. Er spricht nämlich bei dieser Gelegenheit auch von mehreren Pflanzen, die er in der hiesigen Gegend gesammelt hatte.

Bald hierauf fing der Superintendent Schäffer an, sich auch mit Botanik zu beschäftigen. Wie er zum Studium derselben kam, erzählt er selbst in seiner 1758 erschienenen *Epistola ad illustrem Imper. Reg. Academiam Roveredensem de studii botanici faciliori ac tutiori methodo, cum specimine tabularum sexualium et universalium in hunc finem elaboratarum aerique incisarum.*

Digitized by Google

Er hatte nämlich eingesehen, dass zur richtigen Beurtheilung der Lebensweise, des Nutzens und Schadens eines Insektes Kenntnisse in der Botanik unerlässlich seyen. Aus Mangel an einem Lehrmeister in seiner näheren Umgebung auf sich selbst angewiesen, studirte er im Winter eifrigst botanische Werke, deren Inhalt er sich dadurch dem Gedächtnisse mehr einzuprägen suchte, dass er ihn in tabellarische Form brachte. Mit diesen Tabellen in der Hand fing er nun im nächsten Sommer an, die ihm vorkommenden Pflanzen zu untersuchen und gelangte dadurch auf die erwünschteste Art zu ihrer Bestimmung, was ihm früher sehr schwer geschienen hatte. Da er glaubte, dass diese Methode auch für andere, die Botanik treiben wollen, erspriesslich seyn würde, so suchte er dieselbe in mehreren belehrenden Werken, die sich nun rasch folgten, in Ausführung zu bringen, nämlich in der „*Isagoge in botanicam expeditiorem iconibus aeri incisis et pictis illustrata 1759*“, ferner in der „Erleichterten Arzneikräuterwissenschaft. Mit 6 Kpf. 1759“, die 1770, 1773 und 1774 neue Auflagen erlebte; dann in der „*Botanica expeditior, genera plantarum in tabulis sexualibus et universalibus aeri incisis exhibens c. fig. 1760*“, welche mit besonderer Eleganz ausgestattet ist und gleichfalls 1776 neu aufgelegt wurde. Seine Studien führten ihn endlich auch in das Reich der Schwämme, und die „vorläufigen Beobachtungen der Schwämme um Regensburg angestellt und mit 4 Kupfertafeln ausgemalter Abbildungen erläutert, 1759.“ waren die

Digitized by Google

erste Frucht derselben, denen 1760 „der Gichtschwamm mit grünschleimigem Hute, beschrieben und mit 5 Kupfertafeln ausgemalter Abbildungen erläutert", folgte. Erstere Schrift, von welcher 1761 und 1770 neue Auflagen erschienen, enthält neben schätzenswerthen Beobachtungen über die Entstehung und Fortpflanzung, den Bau und die Bildung, den Nutzen und Schaden der Schwämme auch Vorschläge zu einer verbesserten leichten und gemeinnützigen Schwammgeschichte, zu deren Ausführung ihm alsbald von der kurbayerischen Akademie der Wissenschaften die Hand geboten wurde, indem sie einen ihr vorgelegten Plan zur Herausgabe eines grösseren Werkes, das sämmtliche Schwämme in den verschiedenen Zuständen ihres Alters in naturgetreuen Abbildungen liefern sollte, genehmigte und die Kosten desselben auf ihre Rechnung zu übernehmen sich bereit erklärte. Der Gichtschwamm mit grünschleimigem Hute *(Phallus impudicus)* sollte als Muster der Behandlung gelten und das wissenschaftliche Publikum auf das baldige Erscheinen dieses grösseren Werkes vorbereiten, dessen Plan in den „*Icones et descriptio fungorum quorundam singularium et memorabilium, simul fungorum Bavariae icones, nativis coloribus expressae, editioni jam paratae propediem evulgandae denuntiantur. 1761.*" ausführlich vorgelegt wurde.

Unter diesen Auspicien erschien nun 1762 und 1763 der erste Band der *Fungorum Bavariae et Palatinatus, qui circa Ratisbonam nascuntur,*

Digitized by Google

*icones nativis coloribus expressae.* Natürlich ausgemalte Abbildungen Bayerischer und Pfälzischer Schwämme, welche um Regensburg wachsen", ein durch Eleganz und Genauigkeit gleich ausgezeichnetes Werk, welches der Mykologie eine neue Bahn brechen half, und noch heutiges Tags allgemein als klassisch anerkannt wird. Leider aber versiegte schon mit diesem ersten Bande die Quelle, aus welcher Schäffer seine Unterstützung geschöpft hatte, und er sah sich genöthigt, das enthusiastisch begonnene Werk, wollte er es nicht ganz fallen lassen, auf eigene Kosten fortzusetzen. Daher erschien erst im Jahre 1767 der zweite, 1770 der dritte und 1774 der vierte Band, bei welchem letzteren wieder von Seite der Kaiserin Katharina II. eine Unterstützung eingetreten war. Im Ganzen enthält dieses Prachtwerk 330 Kupfertafeln, worauf 400 Arten von Schwämmen nach der Natur gezeichnet und vortrefflich illuminirt, gewöhnlich zugleich im jüngeren und älteren Zustande, theils in natürlicher Grösse theils vergrössert und in Zergliederungen dargestellt sind, auch sind überall kurze Beschreibungen und Synonyme angefügt, die Wohnorte aber meistens nur im Allgemeinen angegeben. Ein *Index generalis*, der dem vierten Bande beigegeben ist, gibt eine systematische Uebersicht sämmtlicher aufgeführten Arten. Die Palm'sche Buchhandlung in Erlangen, welche, wie schon oben erwähnt wurde, nach dem Tode Schäffer's in den Besitz von dessen Selbstverlag kam, liess durch den berühmten Persoon einen Commentar zu diesem Werke bearbei-

Digitized by Google

ten, der 1800 unter dem Titel: „*Commentarius Dr. Jacobi Christiani Schäfferi quondam Eccles. Evangel. Ratisbon. Pastoris et Superintendentis Fungorum Bavariae indigenorum icones pictas differentiis specificis, synonymis et observationibus selectis illustrans*“ erschien und der auch als fünfter Band der neuen von ihr veranstalteten Ausgabe des ganzen Schäffer'schen Werkes beigegeben wurde.

Gleichwie nun Schäffer auf die dargelegte Weise für die Förderung und Erweiterung botanischer Kenntnisse thätig war, so hat er nicht minder auch um die praktische Seite der Botanik, die Verwendung der Pflanzenprodukte für die Bedürfnisse des menschlichen Lebens, sich wesentliche Verdienste durch seine berühmten Papierversuche erworben. Als nämlich nach dem Ende des siebenjährigen Krieges durch den starken Verbrauch in Lazarethen ein grosser Mangel an Lumpen zur Verfertigung des Papiers bemerkt wurde, erinnerte sich Schäffer des Vorschlags mehrerer Naturkundigen, aus andern vegetabilischen Stoffen Papier zu bereiten. Guétard und Gleditsch hatten einige Versuche desswegen angestellt, die aber nicht im Grossen nachgeahmt worden waren. Ein Spaziergang an einen Ort unweit der Stadt, wo auf der einen Seite der Boden von der Samenwolle der Schwarzpappel und auf der andern Seite die Wiesen von der Samenwolle des Wollgrases ganz weiss aussahen, schien ihn im Jahre 1761 zu einem Versuche dieser Art aufzufordern. Er besprach sich



Digitized by Google

darüber mit dem Papiermacher Meckenhäuser, der aber mit keinem kleineren Quantum als 25 Pfund von dieser Wolle arbeiten zu können vorgab und sich erst durch vieles Zureden bewegen liess, es mit einer geringeren Menge Pappelwolle durch Stampfen im Mörser zu versuchen. Die erste Probe fiel jedoch, aus Mangel einer gehörigen Behandlung, nur ungenügend aus, indessen führte dieser Missgriff Schäffer auf einen andern Gedanken, nämlich zu versuchen, ob die genannten Wollarten sich nicht auf ähnliche Art bearbeiten und zu denselben Zwecken benützen lassen sollten, wie die gewöhnliche Baumwolle. Er liess desshalb die Pappelwolle mit einem geringen Zusatze von Baumwolle, und die Graswolle mit etwas gezupfter Seide kartätschen und krempeln, aus den erhaltenen Fladen Garn spinnen, und aus letzterem allerlei Sachen stricken und weben, die seine Vermuthung vollkommen bestätigten. Diesen „Erfolg der Versuche, die Samenwolle der Schwarzpappel und des Wollengrases wirthschaftsnützlich zu gebrauchen“ nebst beigefügten Mustern theilte er noch im nämlichen Jahre der kurfürstlichen Akademie zu München mit, die denselben dem zweiten Bande ihrer Abhandlungen 1763 einverleibte und Schäffer zugleich aufforderte, seine Papierversuche auf's Neue vorzunehmen. Er schaffte sich nun selbst eine Stampfmühle im Kleinen und die anderen erforderlichen Werkzeuge an, liess seinen Bedienten in seiner Gegenwart durch einen theuer erkauften Papiermachergesellen in den Handgriffen dieser Kunst

Digitized by Google

unterrichten, und begann in seinem eigenen Hause die vielen Versuche, deren Resultate ihm den Namen eines Entdeckers vom zweiten Range erworben haben. Nachdem ihm ein neuer Versuch mit Pappelwolle vollkommen geglückt war, führte ihn Reaumur's Entdeckung, dass der papierähnliche Stoff der Wespennester von diesen Thieren aus zerkauten Holzfasern bereitet werde, auf den Gedanken, auch aus Holzarten Papier zu machen und es glückte ihm. 1764 gab er seine „Versuche und Muster ohne alle Lumpen oder doch mit einem geringen Zusatze derselben Papier zu machen" heraus, von welchem Werke noch in demselben Jahre eine neue Auflage nöthig wurde. Man erstaunt, hier Papierproben aus Wepsennestern, Säge- und Hobelspähnen, Buchen-, Weiden- und Espenholz, Baum- und Korallenmoos, Hopfenranken und Weinreben zu finden, welche dem aus Lumpen bereiteten Papier an Festigkeit zum Theil nichts nachgeben. 1765 folgte der zweite Band, der Muster von Versuchen mit Hanfagen, Maulbeerbaumholz, Aloëblättern, Waldreben, Brennnesseln, Weidenschalen, Rohrkolben, Erdmoos, Stroh, Baumblättern und Blaukohlstrünken enthält. Von allen Seiten aufgemuntert, in diesen Versuchen fortzufahren, liess er 1765, 1766 und 1767 die „neuen Versuche und Muster, das Pflanzenreich zum Papiermachen und anderen Sachen wirthschaftsnützlich zu gebrauchen" in drei Bänden mit 8 Kupfern und 44 Mustern und 1771 „wiederholte Versuche &c." mit 10 Mustern nachfolgen, und vereinigte auch 1772 bei einer neuen

Auflage alle bisher darüber herausgegebenen Bände unter dem Titel: „Sämmtliche Papierversuche" mit 14 Kupfern und 81 Papiermustern in 6 Theilen. Aus allen mitgetheilten Proben geht im Allgemeinen als Resultat hervor, dass sich fast aus jedem Pflanzentheile bei entsprechender Behandlung ein mehr oder minder gutes Papier darstellen lasse, welches zwar in sehr vielen Fällen nicht zum Drucken und Schreiben, doch aber als Packpapier, zu Tapeten und Pappendeckeln benützt werden kann und das vielleicht bei der Ausführung im Grossen und bei Anwendung der in der neueren Zeit eingeführten Verbesserungen in der Papierfabrikation überhaupt noch bedeutend veredelt werden könnte.

Während Schäffer sich in Regensburg mit botanischen Untersuchungen beschäftigte, lebte in dem benachbarten Benediktiner-Kloster Weltenburg ein Frater Roman, der mit vielem Eifer die Pflanzen der dortigen interessanten Gegend sammelte. Im Jahre 1774 schickte er ein Verzeichniss derselben an Kohlbrenner in München, der es in seinem Münchnerischen Intelligenzblatte abdrucken liess. Franz von Paula v. Schrank, damals Professor in Ingolstadt, über manche in diesem Verzeichnisse aufgeführte Pflanze Zweifel hegend, ersuchte einen Ordensgenossen des mittlerweile verstorbenen Fraters, den Pater Roman Stegmüller, um Auskunft und erhielt von demselben ein beträchtliches Herbarium aus der dortigen Gegend zugesandt. Später kam Schrank selbst in diese Gegend und theilte darüber im ersten Bande der

Digitized by Google

oberdeutschen Beiträge zur Naturgeschichte von Moll, 1787, seine „Nachricht von einer kleinen Reise nach Weltenburg" mit.

Im Jahre 1786 kam David Heinrich Hoppe als Gehülfe in die hiesige Gladbach'sche Apotheke und ermunterte durch sein Beispiel nicht nur die übrigen Pharmaceuten, welche hier konditionirten, sondern auch viele andere junge Männer zu botanischen Exkursionen in der Umgegend und zum eifrigen Studium ihrer Schätze. Die Pharmacie hatte eben damals angefangen, den Jahrhunderte lang betretenen Pfad der handwerksmässigen Empirie zu verlassen; Männer, wie Bergmann, Scheele, Wiegleb, Göttling, Ehrhart u. a., die aus ihrer Schule hervorgegangen waren, hatten die Wichtigkeit der Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie und Botanik, für den gebildeten Apotheker nachgewiesen, und die Annehmlichkeit dieser Studien trug nicht wenig dazu bei, ihren Ermahnungen bei der jungen Generation Eingang zu verschaffen. Auch Hoppe war schon zeitig von einer solchen edlen Wissbegierde ergriffen worden. Geboren zu Vilsen in der Grafschaft Hoya in Hannover den 15. December 1760 hatte ein Schulgenosse, der als Sohn eines Apothekers mit den Gehülfen seines Vaters öfters botanisiren ging, in ihm zuerst die Neigung zur Botanik erweckt, welche ihn später bestimmte, in der Hofapotheke zu Celle sich der Pharmacie zu widmen. Nach überstandenen Lehrjahren konditionirte er abwechselnd in Hamburg, Halle und Wolfenbüttel, unterwarf sich zu

Digitized by Google

Braunschweig der pharmaceutischen Prüfung, bereiste den Brocken und machte sich, so viel es anging, mit den botanischen Erzeugnissen jeder Gegend und mit den daselbst wirkenden Pflanzenkundigen bekannt. Er fand endlich auch hier in seiner neuen Stelle einen gleichgesinnten Kreis von Kollegen, an denen die Stimme der Zeit nicht ungehört verhallt war. Vorzüglich waren es Martius, Funck, Gasser und Stallknecht, welche sich ihm näher anschlossen, und bald gesellte sich diesen jungen Pharmaceuten auch der fürstl. Thurn- und Taxis'sche Exercitienmeister Duval und der damals in Regensburg beim Reichstage verwendete Chevalier de Bray bei. Das eifrige Zusammenwirken dieser Männer konnte für die Wissenschaft nur erspriessliche Folgen haben, um so mehr, da der noch lebende würdige Superintendent Schäffer, der Senator Harrer und der Stadtphysikus Dr. Kohlhaas es an Unterstützung und Aufmunterung nicht fehlen liessen. Die erste Frucht dieser gemeinsamen Studien zeigte sich schon im Jahre 1787, als der Leibarzt Dr. Schäffer seinen Versuch einer medicinischen Ortsbeschreibung der Stadt Regensburg herausgab und darin unter anderem S. 251 — 302 auch ein Namen-Verzeichniss der Pflanzen, welche in unserer Gegend wachsen, mittheilte. Es war dasselbe grösstentheils von Hoppe verfasst und enthält 782 phanerogamische und 72 kryptogamische wildwachsende Arten, nach dem Linné'schen Systeme geordnet, jedoch ohne Angabe der Standorte. Damit war nun schon eine Grund-

Digitized by Google

lage gegeben, die zu fortgesetzten Forschungen anreizte und zu zahlreichen Nachträgen führte.

Schon einige Jahre vorher, 1784, hatte Martius, damals Provisor in der Harrer'schen Apotheke, eine kleine Schrift: „Neueste Anweisung, Pflanzen nach dem Leben abzudrucken", und drei Centurien nach seiner Methode bereitete Pflanzenabdrücke herausgegeben, welche zum Theil schon viele Arten der hiesigen Gegend darstellten. Diess brachte Hoppe auf den Gedanken, von sämmtlichen Gewächsen der Regensburger Flora ähnliche schwarze Abdrücke zu nehmen und diese mit in einem Texte beigefügten Diagnosen und Standorten in einem besonderen Werke zu verbreiten. Der Kupferstecher Mayr übernahm die technische Ausführung und so erschienen vom Jahre 1787 bis 1793 die „*Ectypa plantarum Ratisbonensium*, oder Abdrücke derjenigen Pflanzen, die um Regensburg wildwachsen" in 8 Centurien und ungebundener Reihenfolge. Diese bilden noch immer wichtige Aktenstücke für unsere Flora, wenn gleich auch mehrere Arten darin vorkommen, die in entfernteren, unserem Gebiete im strengeren Sinne nicht mehr angehörenden Gegenden gesammelt worden waren. Wenn dergleichen Abdrücke den gegenwärtigen Anforderungen der Wissenschaft nicht mehr entsprechen, so lässt sich doch von diesen mit Gewissheit behaupten, dass bei ihrer Ausführung Alles, was nur möglich war, geleistet wurde und dass ihnen weder aus derselben noch einer späteren Zeit besser gelungene Beispiele zur Seite stehen.

Digitized by Google

Im Jahre 1789 erschien zu München Schrank's baierische Flora, in welcher die bisherigen Leistungen, so wie mehrere schriftliche Mittheilungen Hoppe's über die hiesige Flora Aufnahme gefunden hatten. Die Gegenden von Weltenburg und Kelheim, welche ihrer grösseren Entfernung wegen den hiesigen Botanikern nur wenig bekannt geworden waren, schloss sie in ihrem Pflanzenreichthume den Blicken derselben auf und wirkte dadurch, so wie durch die Trefflichkeit ihres innern Gehaltes, als ein mächtiger Hebel auf botanische Forschungen wie in Bayern überhaupt, so auch in unserer Gegend.

Das Jahr 1790 wurde für die Regensburger Botaniker und selbst für die Wissenschaft in doppelter Beziehung wichtig, durch die Erscheinung von Hoppe's „botanischem Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1790," und durch die Stiftung der botanischen Gesellschaft.

Das botanische Taschenbuch, lieferte die Blüthezeit der Frühlingspflanzen im Jahre 1789, dann ein Schreiben an die Lehrlinge der Apothekerkunst, worin der Verf. den Gang seiner botanischen Bildung beschreibt und die Wichtigkeit der Botanik für den Apotheker mit eben so eindringlichen als gefälligen Farben schildert; drei botanische Briefe an einen Freund in Niedersachsen geschrieben, Beschreibungen von Exkursionen in die hiesige Gegend

Digitized by Google

enthaltend; einen Nachtrag zu dem Verzeichnisse der Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen, der die Zahl des Schäfferischen Verzeichnisses um 122 (78 Phanerogamen und 44 Kryptogamen) vermehrte; Zusätze und Berichtigungen zu den *Ectypis plantarum Ratisbonensium:* einige andere, die speciellen Verhältnisse unserer Flora nicht berührende Aufsätze ungerechnet. Die Regensburger Botaniker hatten nunmehr in dem jährlich wiederkehrenden Taschenbuche, das unausgesetzt bis zum Jahre 1811 erschien, ein bequemes Organ, um ihre Beobachtungen mitzutheilen, und sich in steter Verbindung mit dem übrigen botanischen Publikum zu erhalten.

Wichtiger aber noch in ihren Folgen wurde die Stiftung der botanischen Gesellschaft. Am zweiten Pfingstfeiertage 1789 Mittags von einer Exkursion nach den Madinger Bergen zurückkehrend, begegnete Hoppe unter dem Thore seinen Freunden Duval und de Bray, und indem er diesen die gesammelten seltenen Gewächse vorzeigte, äusserte letzterer, Regensburg könne noch einmal in der Botanik sehr berühmt werden. Diese Aeusserung verfehlte ihre Wirkung nicht, sie führte Hoppe augenblicklich zu dem Gedanken, hier in der Heimath so vieler botanischer Seltenheiten eine botanische Gesellschaft zu stiften. Martius und Stallknecht, denen er seine Gedanken eröffnete, stimmten ihm bei und beriethen mit ihm die zu Grunde zu legenden Statuten. Er sammelte ihre Gedanken und vereinigte sie mit den seinigen in einem Auf-

Digitized by Google

satze, welchen er den Freunden an dem Schutzfelsen vorlas. Dieser Felsen, am Ufer der Donau Sinzing gegenüber, eine Stunde von Regensburg in einer ebenso romantischen als pflanzenreichen Gegend gelegen, hatte einst dem eifrigen jungen Manne während eines heftigen Gewitters, das ihn auf einer seiner Exkursionen überraschte, ein schützendes Obdach gewährt, und war von ihm dafür mit dem Namen Schutzfelsen belegt worden. Hier an dieser klassischen, an Pflanzen ebenso wie an Erinnerungen reichen Stelle, reiften auch die Pläne einer botanischen Gesellschaft zum festen Beschlusse und mit dem Wahlspruche: „*res parvae concordia crescunt, discordia dilabuntur*“ trat dieselbe am 24. Mai 1790 in's Leben. Noch heute bezeichnet ein einfacher Denkstein an jenem Felsen diese nun auch in historischer Hinsicht interessant gewordene Stätte mit folgenden Worten:

David Henri Hoppe,
surpris par un violent orage
au milieu d'une de ses excursions botaniques
se refugia sous ces rochers,
qu'il a nommés Schutzfelsen.
Et
la soc. bot. de Ratisb.
qu'il a fondée en May 1790
a consacrés par reconnaissance
ces environs favorisés de Flore.
F. G. de Bray. C. Duval.
Restaur. en 1814
par les mêmes.

Digitized by Google

Es ist zu wünschen, dass dieses einfache und anspruchslose Denkmal gegen rohen Vandalismus, der schon früher eine Translokation desselben an eine andere Stelle des Felsens nothwendig machte, geschützt und somit auch der Nachwelt erhalten bleiben möge.

Die neu entstandene botanische Gesellschaft, der erste Verein in Europa, welcher der Pflanzenkunde ausschliesslich gewidmet war, hatte sich als Zweck vorgesetzt, eine Vereinigung von Kennern und Liebhabern der Botanik zu begründen, um das Studium dieser Wissenschaft vorzüglich unter den Apothekern zu verbreiten, und zugleich wissbegierigen und gesitteten Jünglingen Gelegenheit zu geben, sich durch den Umgang mit älteren Mitgliedern Kenntniss in der Botanik zu erwerben. Die Gesellschaft bestand daher bei ihrer Errichtung aus einem Präses, wozu einstimmig Dr. Kohlhaas gewählt wurde, einem Sekretär, dem Provisor Martius, 4 ordentlichen Mitgliedern, Hoppe, Stallknecht, Duval und Funck, mehreren auswärtigen und inländischen Ehrenmitgliedern und 3 Eleven, Hessling, Oppermann und Lang. Wöchentlich wurden von den ordentlichen Mitgliedern, mit Zuziehung der Eleven, Exkursionen gemacht, die Beobachtungen, die man dabei machte, das Neue, was man fand, in Exkursionsbeschreibungen niedergelegt und diese dann alle 14 Tage in einer Sitzung der Gesellschaft zur Prüfung, zum Nutzen und zum Vergnügen vorgelegt. Auch wurde die Anlegung eines Herbariums beschlossen, wozu sämmtliche Mit-

Digitized by Google

glieder Beiträge zu liefern gehalten waren, und von den vorhandenen freiwilligen Geldbeiträgen, so weit es thunlich war, botanische Bücher angeschafft. Die von Regensburg abgehenden Mitglieder mussten sich verpflichten, auch in der Ferne für die Zwecke der Gesellschaft thätig zu bleiben.

Am 30. Oktober 1790 hielt die Gesellschaft ihre erste feierliche Sitzung, wobei sich nicht nur sämmtliche anwesende Ehrenmitglieder, sondern auch sehr viele andere Gönner und Freunde der Wissenschaft eingefunden hatten. Ausführliche Nachricht über dieselbe finden sich in den Regensburger gel. Nachricht. 1790, 45. Stück und in Hoppe's botan. Taschenb. 1791, S. 189, die darin gehaltenen Reden und Vorträge sind in der Geschichte der Regensburgischen botanischen Gesellschaft, Regensburg 1792, abgedruckt.

War das jugendliche Institut schon bei seinem Entstehen von den Einwohnern Regensburgs, das damals noch den beständigen Reichstag in seinen Mauern hatte, wohlwollend aufgenommen worden, so konnte ihm diese erste Lebensäusserung nur neue Gönner und Freunde zuführen. Zu ersteren gehörte auch eine würdige und geistreiche Dame, die Gemahlin des damaligen kaiserl. russischen Gesandten, Frau von der Asseburg, geborne Reichsgrätin von Schulenburg-Wolfsburg, welche durch ihre liberalen Beiträge die Gesellschaft in den Stand setzte, ihre Existenz geltend zu machen, und schon im Januar 1791 einen Preis von 10 Dukaten auf die beste Beantwortung folgender Fragen festzusetzen:

Digitized by Google

1) „Ist dem Apotheker eine systematische Pflanzenkenntniss durchaus nothwendig, und wie kann sie am besten ausgebreitet werden?“
2) „Bringt die Bekanntmachung der Giftpflanzen im Allgemeinen, vorzüglich aber unter dem Landvolke, Schaden oder Nutzen? Ist der erste Fall so fragt sich“
3) „Wie heissen die deutschen Giftpflanzen? In welchem Erdreich wachsen sie? Wie macht man sie dem Nichtkenner, vorzüglich dem Landmanne kenntlich, um ihn vor Schaden zu bewahren?“

Es waren hierauf 3 Abhandlungen eingegangen, wovon diejenige, welche den Apotheker Ebermeyer in Braunschweig zum Verfasser hatte, den Preis, die andere aber, von dem Pfarrer Heim in Gumpelstadt, das Accessit erhielt.

Mittlerweile war Hoppe's botanisches Taschenbuch auf das Jahr 1791 erschienen. Es brachte wieder die Blüthezeit der Frühlingspflanzen im Jahre 1790 und einen zweiten Nachtrag zu dem Verzeichnisse der Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen, der abermals 49 phanerogamische und 24 kryptogamische Gewächse aufzählt. Ausserdem enthält dasselbe in einem vierten botanischen Brief an einen Freund in Niedersachsen eine Geschichte der Botanik in Regensburg und vermischte botanische Bemerkungen über mehrere Pflanzen der hiesigen Gegend. Die vermischten Nachrichten geben eine Notiz über die botanische Gesellschaft und ihre erste Sitzung. Noch sind zwei Abdrücke von zweierlei

Digitized by Google

Formen des *Polycnemum arvense* aus der hiesigen Gegend beigefügt.

Im Jahre 1792 erschien die „Geschichte der Regensburgischen botanischen Gesellschaft nebst einigen Aufsätzen, Reden und Abhandlungen" in Druck, wodurch zuerst von dem gedeihlichen Wirken der Mitglieder öffentliche Rechenschaft abgelegt wurde. Sie enthält den Plan und die Gesetze der Gesellschaft, das Verzeichniss der Ehrenmitglieder, Reden von Kohlhaas, Duval, Martius und von Bray, einen Aufsatz über die Geschlechtstheile der Pflanzen von Hoppe, botanische Bemerkungen von Schrank und Märklin, und 18 Exkursionsbeschreibungen von Hoppe, Martius, Duval und Funck. Das in demselben Jahr erschienene botanische Taschenbuch lieferte von Hoppe eine Abhandlung über die Gattung *Callitriche* und einen Nachtrag zur hiesigen Flora von 12 phanerogamischen Gewächsen.

Bald traten aber im Personale der botanischen Gesellschaft mehrere Veränderungen ein. Ihr erster Sekretär Martius etablirte sich als Hofapotheker in Erlangen und an seine Stelle trat zuerst dessen Nachfolger, der Provisor Haas, dem nach dessen Abgang von hier der Provisor der Gladbach'schen Apotheke, Arnold Bergfeld, und nachdem auch dieser sich hier als Materialist niedergelassen hatte, der Provisor Heinrich Meyer aus Goslar, der als ein Schüler Hedwig's gründliche Kenntnisse der kryptogamischen Gewächse besass und vorzüglich den immer emsigen Duval zur genaueren Erforschung derselben in unserer Gegend anfeuerte.

Digitized by Google

De Bray trat, nachdem er als Chargé d'affaires des Maltheser-Ordens dem Friedenskongresse zu Rastadt beigewohnt hatte, als wirklicher geheimer Rath in churpfalzbayerische Dienste, worin er bald bis zum Gesandten an den ersten Höfen Europa's stieg. Funck vertauschte seine hiesige Stelle mit einer andern in Salzburg und etablirte sich später als Apotheker zu Gefrees im Fichtelgebirge; Stallknecht und Haas wurden in der Blüthe des Lebens eine Beute des Todes. Hoppe entschloss sich, der Pharmacie zu entsagen, und begleitete seine Freunde Oppermann, Lang und Haas nach der Universität Erlangen, um sich daselbst unter Wendt, Schreber und Esper den medicinischen und naturhistorischen Studien zu widmen. Auch Rampold und Demmler, welche einige Jahre als thätige Mitglieder der Gesellschaft beigetreten waren, hatten Regensburg verlassen. Der Kreis der zurückbleibenden Mitglieder war daher einige Jahre auf Kohlhaas, Duval und Mayr beschränkt, die indessen mit um so regerem Eifer ihre Arbeiten und Forschungen fortsetzten.

Kohlhaas gab 1793 seine „Einleitung in die Naturgeschichte überhaupt und in die Kräuterkunde besonders zum stufenweisen Unterricht botanischer Zöglinge" heraus und ertheilte nach diesem Leitfaden mehreren Eleven der Gesellschaft Unterricht. Duval bereicherte die hiesige Flora fortwährend mit neuen Entdeckungen und stattete darüber regelmässig in den Hoppe'schen Taschenbüchern Bericht ab. Sein Nachtrag vom Jahre 1795 enthält 56

Digitized by Google

phanerogamische und 32 kryptogamische Gewächse (a. a. O. p. 102.), der vom Jahre 1799 (a. a. O. p. 145.) 37 Phanerogamen, 3 Farnkräuter, 59 Laubmoose, 8 Jungermannien und ein vollständiges Verzeichniss der hiesigen Lichenen, deren Zahl sich auf 126 beläuft. Er entdeckte ferner ein neues *Lycoperdon* (bot. T. 1793. p. 156.), beobachtete die Blüthezeit einiger Frühlingspflanzen im Jahre 1796 (bot. T. 1797. p. 1.) und berichtete über einige um Regensburg gefundene Sumpfpflanzen nebst Anmerkungen und Beschreibung der Probstey Gebraching (bot. T. 1796. p. 185.). Der Schriftstecher Mayr theilte in Briefen neue Entdeckungen zur hiesigen Flora mit (bot. T. 1797. p. 230.) und begann nach Vollendung der Hoppe'schen Ectypa, wodurch auch er der Botanik gewonnen worden war, eine „Deutschlands Flora in schwarzen Abdrücken von den Pflanzen selbst" herauszugeben. Es erschienen davon 10 Hefte mit tausend Abdrücken wildwachsender deutscher Pflanzen, aber ungeachtet des wohlfeilen Preises — das Heft mit 100 Abdrücken kostete auf sauberem Schreibpapier nur 3 fl. — konnte das Werk aus Mangel an Unterstützung nicht fortgesetzt werden. Später, im Jahre 1807, lieferte er auch schwarze Abbildungen von 50 Riedgräsern *(Carices)*.

Der würdige Schrank in Ingolstadt hielt diesen Eifer der Regensburger Botaniker fortwährend rege. Davon zeugen seine „Bemerkungen über einige in der Gegend von Regensburg gesammelten und in der Baierischen Flora nicht befindliche

Pflanzen“ (bot. T. 1794. p. 48.) und briefliche Mittheilungen desselben in dem bot. T. 1798. p. 195. Hoppe, der nach vollendeten Universitätsstudien hier als Dr. Medicinae und praktischer Arzt seine bleibende Stätte aufschlug, gab 1796 in seinem Taschenbuche p. 130. die „Beschreibung einer Winter-Exkursion“ in die hiesige Gegend, so wie p. 158. „Beobachtungen über einige deutsche Pflanzen“ und 1797 a. a. O. p. 81. sein „Verzeichniss und Beschreibung derjenigen Riedgräser *(Carices)*, welche bei Regensburg wachsen“, ferner p. 7. „Beiträge zu den Wohnplätzen einiger Pflanzen.“

Die ärztliche Praxis vermochte jedoch den an Reisen und botanische Exkursionen gewöhnten Hoppe nicht lange zu fesseln. Die hiesige Gegend schien wenig neuen Stoff zum Botanisiren mehr darzubieten, aus der Ferne winkten die Alpen und in ihnen schlug manches befreundete Herz ihm entgegen. Daher war der Entschluss, die süddeutsche Gebirgskette botanisch zu durchsuchen, bei ihm eben so schnell gereift, als zur Ausführung gebracht. Am 10. Juni 1798 trat er allein, nur mit Reiner's und Hohenwarth's Reisebeschreibung, einigen Landkarten und wenigem Gepäcke, das der Raum der Botanisirkapsel zu fassen vermochte, versehen, auf einem Donauschiffe die Reise nach Passau und von da zu Fuss in die Salzburger, Kärnthner und Tiroler Gebirge an. Was ihm auf dieser seiner ersten Alpenreise begegnete, hat er eben so anspruchslos, als belehrend in dem Taschenbuche auf das Jahr 1799 p. 47. erzählt. Genauere Beobach-



Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN
Digitized by Google

tung der Alpengewächse an ihrem natürlichen Standorte war der erste; das Sammeln der seltneren Arten in Mehrzahl, um sie Liebhabern käuflich abzutreten und von dem Erlöse die Reisekosten zu decken, der zweite Zweck derselben. Er vereinigte daher nach seiner Zurückkunft die reichlich mitgebrachten Materialien mit den Beiträgen einiger auswärtigen Freunde und gab noch in demselben Jahre die erste Centurie des „*Herbarium vivum plantarum rariorum praesertim alpinarum, exhibens plantas a Societatis botanicae Ratisbonensis sodalibus in variis Germaniae regionibus collectas et Botanophilis communicatas*“ heraus.

Wer einmal das Auge an der üppigen Fülle der Alpenvegetation geweidet und hier, entfernt von dem Gewühle des Lebens, aus innerer Neigung an den vollen Brüsten der Mutter Natur geschwelgt hat, den treibt eine tiefe Sehnsucht immer wieder auf's Neue vom heimathlichen Heerde hinweg auf jene Berge, wo die Freiheit wohnt und der Hauch der Grüfte nicht hinaufsteigt in die himmlischen Lüfte. Auch Hoppe empfand bald an sich die magnetische Anziehungskraft jener Gebirgsmassen; der Beifall und der schnelle Absatz, den seine erste Centurie von Alpengewächsen fand, boten ihm die Mittel, derselben nicht nur im nächsten, sondern auch in einer langen Reihe kommender Jahre folgen zu können. Es begann für ihn jenes für die Wissenschaft so erspriesslich gewordene Wanderleben, das ihn von nun an jeden Sommer in den Alpen eine zweite Heimath finden liess, das

Digitized by Google

ihn noch jetzt bei dem ersten Grusse der Frühlingssonne den Wanderstab ergreifen heisst und dem bejahrten Greise die rüstige Kraft und den Feuereifer des Jünglings bewahrt hat. Seine Taschenbücher wurden nunmehr das Repertorium für alle neuen Entdeckungen in diesen früher von den Botanikern nur wenig gekannten Gegenden; die von ihm herausgegebenen Sammlungen der Alpengewächse, wovon nach und nach 4 Centurien erschienen, lieferten dazu die Belege und dienten zugleich als Muster der sorgfältigsten Behandlung beim Einlegen und Trocknen, welche allmählig von andern nachgeahmt eine zweckmässigere Einrichtung der Herbarien überhaupt herbeiführte. Dass jedoch Hoppe nicht beim blossen Sammeln allein stehen blieb, sondern in dem Grade, als sein Blick sich erweiterte, auch die Wissenschaft selbstthätig fördern half, davon zeugen speciell folgende in dem nächsten Zeitraume von 10 Jahren von ihm erschienene Abhandlungen über deutsche Gewächse:

1) Abhandlung über die in Deutschland wildwachsenden Arten des Wollgrases *(Eriophorum L.)* [bot. T. 1800. p. 100.]
2) Meine Nachträge zur Salzburgischen Flora. [bot. T. 1800. p. 131. 1801. p. 116.]
3) Abhandlung über die in Deutschland wachsenden Arten des Widerthons *(Polytrichum L.)* [bot. T. 1800. p. 141.]
4) Nachtrag zu vorstehender Abhandlung. [bot. T. 1801. p. 196.]



Digitized by Google

5) Zusätze und Nachträge zu H. P. Hoffmann's Deutschlands Flora. [bot. T. 1802. p. 54. 1805. p. 227.]

6) Ueber die Zahl der Staubgefässe bei *Eriophorum alpinum.* [bot. Zeit. 1802. p. 53.]

7) Ueber *Pedicularis asplenifolia.* [bot. Zeit. 1803. p. 129. cum icon.]

8) Ueber die Gattung *Tussilago*, nebst Verzeichniss der deutschen Arten. [bot. T. 1803. p. 25.]

9) Ueber einige Weidenarten. [bot. T. 1804. p. 50.]

10) *Salix purpurea* und *Salix Helix.* [bot. Zeit. 1804. p. 39.]

11) Ueber den *Scirpus supinus.* [bot. Zeit. 1804. p. 359. c. ic.]

12) Verzeichniss der in Deutschland wildwachsenden Farrenkräuter. [bot. T. 1805. p. 199.]

13) Betrachtungen über die in Deutschland wildwachsenden Arten aus der Gattung *Cineraria.* [bot. T. 1806. p. 116.]

14) Nachricht von einer neuen teutschen Pflanze, *Ornithogalum Sternbergii.* [bot. Zeit. 1806. p. 339. mit e. Kpf. botan. Taschenb. 1807. p. 85.]

15) Die Weiden. [bot. T. 1807. p. 174.]

16) *Ornithogalum Persoonii.* [bot. Zeit. 1807. p. 133. mit einem Kpf.]

17) Neue Beiträge zur Flora von Deutschland. [bot. T. 1808. p. 112.]

Digitized by Google

18) Ueber *Soldanella alpina* und *S. minima*. [bot. T. 1809. p. 195.]
19) Ueber einige Arten von der Gattung *Syntherisma*. [ibid. p. 205.]
20) Vorläufige Bemerkungen über eine *Potentilla*. [ibid. p. 218.]

Hiezu kommen noch die zahlreichen kürzeren botanischen Bemerkungen, die theils einzeln, theils mit den jedes Jahr gegebenen Reiseberichten verwebt in den Taschenbüchern und später auch in der botanischen Zeitung niedergelegt wurden, die Bearbeitungen einzelner Gattungen und Arten (wie der *Vicien*, *Trifolien* u. s. w.) in den Heften von Sturm's Deutschlands Flora, so wie folgende, allgemeinere Interessen berührende Aufsätze:

1) Ueber einige Linnéische Trivialnamen. [bot. T. 1800. p. 198.]
2) Eine sehr gute Methode Cryptogamen aufzubewahren. [bot. T. 1801. p. 125.]
3) Noch etwas über Linnéische Trivialnamen. [bot. T. 1802. p. 226.]
4) Ueber die officinellen Pflanzennamen. [Das. p. 321.]
5) Ueber das Examen der Apotheker in Rücksicht auf Botanik. [Das. p. 235.]
6) Beschreibung der gefährlichsten Giftgewächse, mit illuminirten Abbildungen. Stadtamhof bei Daisenberger. 1805.
7) Ueber den Werth der Botanik. Eine Rede gehalten bei der Eröffnung des botanischen

Digitized by Google

Lehrkurses im Winter 1805. [bot. Taschenb. 1806. p. 1.]

8) Ueber merkwürdige Ausartungen der Blätter. [bot. T. 1806. p. 80.]

9) Der Baldrian *(Valeriana officinalis)* und über eine Verfälschung desselben. [bot. Zeit. 1806. p. 361. bot. T. 1807. p. 133.]

10) Ueber die Lehrmethode in der systematischen Botanik. [bot. T. 1807. p. 31.]

11) Zuruf an angehende Botaniker. [bot. T. 1808. p. 1.]

12) Aufmunterung zum Studium der Botanik, in einer Rede an seine Zuhörer. [bot. T. 1809. p. 1.]

13) Ueber die Hindernisse, welche der Ausbreitung des botanischen Studiums im Wege stehen. [bot. T. 1809. p. 56.]

14) Von der nachtheiligen Wirkung der Landkultur auf die vaterländ. Flora. [bot. T. 1809. p. 214.]

Die hiesige botanische Gesellschaft erhielt bald auch einen vorzüglichen Aufschwung durch den Beitritt des Domkapitularen Grafen Kaspar von Sternberg, der ihr im Jahre 1799 von seinen Freunden Bray und Duval zugeführt wurde. Er sowohl, als Bray, suchten, wie Oppermann (Gesch. der bot. Ges. in Regensb. in deren Denkschriften I. p. XVII.) eben so wahr als schön bemerkt, im Bunde immer ein höheres Streben aufzuregen, die Gesellschaft zu einem Institute zu erheben, das nicht nur Laien in das Gebiet der Wissenschaft einzuführen bestimmt sey, sondern das im Kreise vollendeter Männer tiefer eindränge in's

Digitized by Google

unendliche Wissen und mitarbeite und fortschreite, so weit es Kräfte und Zeit gestatten möchten. Sie unterstützten ausserdem die Kasse durch beträchtliche Beiträge und übernahmen es späterhin, ihr den Schutz und die Huld ihrer höchsten Souveräne zu erwirken. — Die lange unterbrochenen regelmässigen botanischen Sitzungen begannen wieder, indem Graf Sternberg in seiner Wohnung ein geeignetes Lokale zu den Versammlungen anwies, und die Befriedigung der nächsten Bedürfnisse für die Zukunft sicherte eine grossmüthige Kapitalstiftung von 500 fl., welche der edle Bray im Jahre 1800 für die Gesellschaft begründete.

Zahlreiche Nachträge zur Regensburger Flora, worüber die Hoppe'schen Taschenbücher von den Jahren 1801, 1802 und 1803 Nachricht geben, waren die ersten Früchte dieser neu aufgeregten Thätigkeit. Sie zeugen nicht nur von dem Eifer des neuaufgenommenen Mitgliedes Grafen von Sternberg, sondern machen uns auch mit zwei auswärtigen würdigen Männern bekannt, die um diese Zeit in entfernteren Gegenden den Kreis ihres botanischen Wirkens eröffnet hatten. Der erste war von Voith, der damals als Bergamtsverweser in Bodenwöhr stationirt war, und eine vorher von den Botanikern nicht betretene, an das Regensburger Gebiet grenzende Gegend in ihrem Pflanzenreichthume aufdeckte. Der andere war Rupert Schmid, Pater Prior im Benediktinerkloster zu Weltenburg, der die seit Stegmüller verwaisten Berge und Felsen seiner Gegend wieder mit bota-

Digitized by Google

nischen Augen durchsuchte und nicht nur viele, früher daselbst nicht bemerkte Pflanzen an Duval einsandte, sondern auch in 2 Aufsätzen: „über eine in Baiern entdeckte *Osmunda*“ (bot. T. 1803. p. 1.) und „Bemerkungen über eine dubiöse Binsengrasart“ (bot. T. 1804. p. 1.) als botanischer Schriftsteller auftrat. Der Duval'sche Nachtrag zu dem Verzeichnisse der um Regensburg wachsenden Pflanzen vom Jahre 1801 (bot. T. p. 166.) enthielt wieder 40 phanerogamische und 40 kryptogamische Pflanzenarten, worunter 7 von Bodenwöhr; der botanische Beitrag für 1803 lieferte 51 phanerogamische (10 von Bodenwöhr) und 103 kryptogamische Gewächse, letztere grösstentheils Blattpilze.

Im Jahre 1802 erweiterte die botanische Gesellschaft ihren Wirkungskreis bedeutend dadurch, dass sie die botanische Zeitung herauszugeben anfing. Sie bezweckte damit, die neuesten Erscheinungen im Gebiete der botanischen Literatur zur näheren Kenntniss des Publikums zu bringen und den Botanikern Süddeutschlands ebenso ein Organ für ihre Mittheilungen zu eröffnen, wie dieses für Norddeutschland durch Schrader's botanisches Journal und für die Schweiz durch das Magazin von Usteri und Römer geschehen war. Diese Zeitschrift, von welcher monatlich zwei Bögen herauskamen, und die auch unter dem Titel; „allgemeine botanische Bibliothek des 19ten Jahrhunderts“ ausgegeben wurde, fand in der Nähe und Ferne ungetheilten Beifall und die ersten Botaniker des Jahrhunderts, wie Willdenow, Sprengel, Schrank u. a.

Digitized by Google

unterstützten die Herausgeber durch Beiträge. Schon im zweiten Jahre vermochte sie in einem gefälligeren typographischen Gewande aufzutreten und nur die Hemmung des literarischen Verkehrs durch die eingetretenen Kriegsjahre veranlasste die Herausgeber, sie mit dem Jahrgange 1807 auf eine Zeitlang zu schliessen.

Eine Fülle der wichtigsten und günstigsten Ereignisse für die Gesellschaft brachte das Jahr 1803. Die nächste Ursache derselben lag in der erhabenen Stellung ihres Mitgliedes, Grafen von Sternberg zu dem neuen Landesfürsten Karl von Dalberg. Ersterer war als Vicepräsident an die Spitze der Regierung des neu geschaffenen Fürstenthums gelangt, und stellte als solcher die Gesellschaft dem Kurfürst Erzkanzler vor. Dieser sicherte ihr nicht nur seine vollkommene Huld und Gnade zu, sondern gab sogleich auch die unzweideutigsten Beweise derselben durch ein Geschenk von mehreren botanischen Prachtwerken. Seine Freigebigkeit setzte sie ferner in den Stand, zwei neue Preisfragen aufzustellen, deren beste Beantwortung für die eine mit 25, für die andere mit 20 Dukaten belohnt werden sollte. Die erste lautete: „Sind die Wurzeln der Orchisarten als Nahrungs- und Arzneimittel dienlich, so dass diese Pflanzen angebaut zu werden verdienen, und wie wird deren Anbau zu veranstalten seyn?“ Sie blieb unbeantwortet. Die zweite stellte die Frage: „Was sind Varietäten im Pflanzenreich, und wie sind sie zu bestimmen?“ Auf diese gingen zwei Beantwortungen ein, wovon derjenigen,

Digitized by Google

welche den Dr. Albrecht Wilhelm Roth in Vegesack zum Verfasser hatte, im Jahre 1806 der Preis zuerkannt wurde. Im Herbste desselben Jahres räumte der Kurfürst den ehemaligen Klostergarten von St. Emmeram, welcher bei ziemlich grossem Umfange auch schon ein Glashaus besass, der Gesellschaft zur freien Benützung ein, wies ferner eine Summe zur Errichtung eines botanischen Lehrstuhls an und ernannte den Dr. Hoppe zum ordentlichen Lehrer der Botanik und zum Vorsteher des neuen botanischen Gartens. Der Unterricht sollte unentgeldlich und zwanglos, nicht nur für die Studirenden des Lyceums St. Paul, sondern auch für Nichtstudirende aus allen Ständen gegeben und im Sommer der botanische Garten zu Demonstrationen über Gift- und ökonomische Pflanzen benützt werden. Duval erbot sich auch, für diejenigen, welchen etwa die französische Sprache geläufiger als die deutsche und lateinische seyn sollte, unentgeldliche botanische Privatvorlesungen zu halten.

So war demnach der Botanik in Regensburg ein neuer Tempel errichtet und dem Stifter der botanischen Gesellschaft eine ebenso ehrenvolle, als sorgenfreie Stellung angewiesen worden. Auch auf die literarische Thätigkeit der Mitglieder hatten diese freudigen Ereignisse wesentlichen Einfluss. Ihr Präses schrieb „Etwas über die Götterblume, *Dodecatheon Meadia Linn.*“ (bot. Zeit. 1802. p. 244), ferner 1803 einen Anhang zu seiner Einleitung in die Naturgeschichte überhaupt, und in die Kräuterkunde besonders (Nürnberg, bei Schneider und Wei-

Digitized by Google

gel) und gab Giftpflanzen auf Stein abgedruckt und illuminirt, nebst Beschreibungen, zum Gebrauche für Aerzte, Apotheker, Wundärzte, Seelsorger auf dem Lande, Privaterzieher und Schullehrer heraus. Duval verfasste ein Verzeichniss der seltensten um Regensburg wachsenden Pflanzen, welches im Hoppe'schen Taschenbuche 1804, p. 151 mitgetheilt wurde. Graf von Sternberg berichtete „über eine ästige Varietät der *Heritieria anthericoides Schrankii*“ (bot. Zeit. 1802, p. 83.) „über die von den Mitgliedern der botanischen Gesellschaft aus Tranquebar erhaltenen Pflanzen“ (bot. Tasch. 1804, p. 192, bot. Z. 1804 p. 16) und „über Faujas de St. Fond fossile Pflanzen,“ (bot. Zeit. 1803, p. 49). In diesem letzteren Aufsatze kündigte sich zuerst der grosse Meister an, dessen fortgesetzte Forschungen uns das Kräuterbuch der Vorwelt geöffnet haben.

Am 3. Januar 1804 begannen die botanischen Vorlesungen Hoppe's vor einem sehr zahlreichen Publikum aus allen Ständen, worunter sich insbesondere sehr viele junge Geistliche und Kandidaten des Klerikalseminars, ihren würdigen Regens, den nachmaligen Bischof Michael Wittmann an der Spitze, befanden. Der Kurfürst Erzkanzler bewilligte letzterem Institute eine wöchentliche Summe zu einem ländlichen Spaziergange, und dieser wurde jedesmal zugleich zu einer botanischen Exkursion benützt. Es war erfreulich, schon in den ersten Jahren aus diesem Kreise einen Mann hervorgehen zu sehen, der neben treuer Erfüllung der schwierigen Pflichten seines geistlichen Berufes auch Zeitle-

Digitized by Google

bens den grössten Eifer für botanische Studien bethätigte. Es war diess der nachmalige Lyceal-Professor und Subregens Johann Nepomuk Ring, (geboren zu Cham den 15. Dec. 1772), der sich durch seine Versuche über das Einlegen der Kampanulen für Herbarien, mitgetheilt in der botan. Zeit. 1806. p. 219; dann durch einen Aufsatz: „Soll *Tilia grandifolia* nur Varietät seyn" bot. Zeit. 1807. p. 214; noch mehr aber durch seine Abhandlung „über *Atriplex*, vorzüglich *hastata* und *patula*," botan. Taschenbuch 1810. p. 123. als ein scharfsichtiger Forscher ankündigte, auch später mehrere Jahre hindurch während Hoppe's Abwesenheit auf botanischen Reisen dessen Lehrstelle versah, und gewiss der Wissenschaft noch mehr Dienste geleistet haben würde, wäre er nicht den 17. März 1814 ein Opfer seines schweren Berufes, den er als Seelsorger am Krankenbette der Typhuskranken treu erfüllte, geworden.

Ein anderer fleissiger Zuhörer war Friedrich Mayer, der sich später durch mehrere gediegene Aufsätze und Korrespondenzartikel in der botanischen Zeitung einen bleibenden botanischen Ruf erwarb, und als Erzieher der Söhne des Lieutenants Baron Bianchi zu Treviso im Jahre 1828 durch einen unglücklichen Sturz aus dem Wagen sein Leben einbüsste.

Auch Duval eröffnete in diesem Jahre einen Kurs der Botanik in französischer Sprache, den ersten und vielleicht einzigen, der seit dieser Zeit in Deutschland in dieser Sprache gegeben wurde.

Digitized by Google

Zu den eifrigsten Schülern desselben gehörten der jetzige Sekretär der botanischen Gesellschaft, Rath Hänsel, und Baron Friedrich von Strauss. Letzterer legte schon im Jahre 1805 durch mehrere Aufsätze in der botanischen Zeitung „über den Gattungscharakter der Gattung *Uredo* und *Puccinia*“ (1805. p. 328.) „über *Peziza caryophyllea*“ (das. 139.) „über die specifischen Kennzeichen der *Anemone nemorosa* und *ranunculoides*“ (das. p. 166) Beweise von seinen gründlichen Kenntnissen ab, und hat sich noch mehr durch seine später in den Annalen der Wetterauer Gesellschaft mitgetheilte klassische Abhandlung „über die Persoon'schen Pilzgattungen *Stilbospora*, *Uredo* und *Puccinia*“ einen dauernden Ruhm gesichert.

Die Verhältnisse der botanischen Gesellschaft erhielten im Jahre 1804 eine neue günstige Gestaltung dadurch, dass ihr von ihrem erhabenen Beschützer ein eigenes an den botanischen Garten anstossendes Gebäude zur Aufbewahrung ihrer Bibliothek und Sammlungen überlassen, und zu dessen Einrichtung von einer ungenannten Gönnerin ein ansehnliches Geschenk von Geld angewiesen wurde. Am ersten September d. J. hatte sie das Vergnügen, den berühmten Professor Willdenow aus Berlin einer feierlichen ausserordentlichen Sitzung beiwohnen zu sehen.

Von dem allmählichen Wachsthume und dem Zustande des neuen botanischen Gartens gibt ein Aufsatz in Hoppe's botan. Taschenb. für das Jahr 1805. p. 41., unter dem Titel; „kurze Geschichte

Digitized by Google

des botanischen Gartens in Regensburg“ nähere Nachricht. Es wird darin zugleich erzählt, welche Versuche schon früher von der Gesellschaft unternommen worden waren, sich ein ähnliches Etablissement zu begründen. Ihr Ehrenmitglied Hofrath Kayser hatte derselben gleich im ersten Jahre ihres Bestehens ein kleines Gärtchen an seiner Behausung zur beliebigen Benützung eingeräumt und die Mitglieder waren damals vorzüglich beschäftigt, die seltenen Gewächse der Umgegend hier in einem kleineren Raume zu versammeln. Haus und Garten gingen aber bald an einen neuen Besitzer über, der die liberalen Gesinnungen seines Vorgängers nicht theilte, und die Gesellschaft sah sich daher genöthigt, auf eigene Kosten einen kleinen Garten in der obern Stadt, in dem Bezirke der Westnerwacht, zu miethen, worin aber weder die alten noch neuere Ansiedler gedeihen wollten. Sie machte nunmehr Gebrauch von dem Anerbieten eines andern Ehrenmitgliedes, des Assessor Lehner, ihr einen beträchtlichen Platz in seinem eigenen Garten, dem nämlichen, den einst Oberndorffer als ersten botanischen Garten in Regensburg angelegt hatte, zu überlassen, die Pflege der Gewächse selbst zu besorgen und auch ihre Bibliothek und Sammlungen in seine Behausung aufzunehmen. Als nach einigen Jahren auch dieser Wohlthäter gestorben war, fand sie an dem Domprobst, Grafen von Thurn, einen neuen Gönner, der ihr einen Platz für die Aufnahme der Gewächse in seinem Garten anwies. Unter der sorgsamen Pflege von Haas und Kohl-

Digitized by Google

haas jun. gediehen Anfangs daselbst die Pflanzen vortrefflich, als aber diese beiden jungen Männer Regensburg verliessen, verminderte sich unter der oberflächlichen Huth eines Privatgärtners ihre Anzahl mehr und mehr, bis die noch übrig gebliebenen von dem Grafen v. Sternberg in einen eigens dazu gemietheten Garten verpflanzt wurden. So hatte sich also der Schauplatz eines botanischen Gartens schon fünfmal verändert, als der edle Dalberg allen Besorgnissen für die Zukunft dadurch ein Ende machte, dass er der Gesellschaft den Klostergarten zu St. Emmeram als Eigenthum überwies. Von den Mitgliedern wurden nun wieder die Seltenheiten der Regensburger Flora herbeigeschafft, v. Braune, Hechenberger und Schmidt sandten frische Alpengewächse, Sprengel, Römer und Schrank theilten Sämereien mit, und so befanden sich schon im Herbste des ersten Jahres 289 exotische Gewächse, 150 Alpenpflanzen, 160 inländische Pflanzen, 352 exotische Sommergewächse, 107 Topfpflanzen und an 50 Sträucher in dem neuen Garten.

Um dieselbe Zeit liess Karl von Dalberg die um die Landseite der Stadt sich ziehenden Wälle demoliren, den gewonnenen Raum mit ausländischen, besonders nordamerikanischen Pflanzungen verzieren und diese mit der Allée von Bäumen verbinden, welche schon im Jahre 1779 der wohlwollende Fürst Karl Anselm von Thurn und Taxis um einen Theil der Stadtthore angelegt hatte. Eine grosse Fläche vor dem Petersthore wurde von dem Grafen v. Sternberg erkauft und als-

Digitized by Google

bald in einen grossen Garten umgewandelt, in dessen Mitte ein Gartenhaus im italienischen Geschmacke, mit einem geräumigen Glas- und Treibhause versehen, emporstieg. Der edle Graf scheute keine Mühe und Kosten, diesen neuen Tempel Florens auf würdige Weise auszustatten und überall das Nützliche mit dem Schönen zu vereinen. Den Freunden der Natur waren nunmehr angenehme Spaziergänge in der nächsten Umgegend der Stadt eröffnet, den Botanikern Regensburg's aber war reichliche Gelegenheit gewährt, interessante Gewächse kennen zu lernen, anzubauen und zu beobachten. Dass sie diese Gelegenheit nicht vorübergehen liessen, davon zeugen unter anderen ein Aufsatz von Hoppe über die Kultur der Alpenpflanzen (bot. Taschenb. 1805. p. 105.), ein Schreiben desselben an Kurt Sprengel über den Anbau der Alpengewächse (bot. Zeit. 1805. p. 232.), ein Aufsatz von demselben über das Begiessen der Topfgewächse (bot. Zeit. 1807. p. 310.), dann die Beschreibung der rankenden *Cobaea (C. scandens)* (bot. Zeit. 1805. p. 283.) und Bemerkungen über einige Ziergewächse des botanischen Gartens zu Regensburg (bot. Zeit. 1806. p. 317. 330. 366.; 1807. p. 30. 220. 252.)

Ueber den Stand der Gesellschaft um diese Zeit gibt das „Verzeichniss der sämmtlichen Herren Mitglieder der botanischen Gesellschaft in Regensburg", welches in Hoppe's bot. Taschenb. auf das Jahr 1805 mitgetheilt wurde, Aufschluss. Es sind darin 10 anwesende und 7 abwesende ordentliche

Digitized by Google

Mitglieder, so wie 181 Ehrenmitglieder aufgeführt. Oppermann hatte das Sekretariat der Gesellschaft übernommen.

Im Jahre 1805 kamen Dr. Rohde, Dr. v. Berchtold und Dr. Herbig auf einer Reise nach den südlichen Gebirgen hier durch, machten mit den hiesigen Botanikern eine Exkursion nach dem Schutzfelsen und entdeckten einige neue Beiträge zur Regensburger Flora (vergl. bot. Zeit. 1805. p. 142.). Auch Hofapotheker Martius besuchte in diesem Jahre wieder die Gesellschaft und wohnte 2 ihrer Sitzungen bei, worin Duval einen Aufsatz über die Verbreitung der Gewächse vorlas, wozu ihm das Auffinden einer bisher hier nicht gesehenen Pflanze, der *Cochlearia Draba*, deren Same mit Fouragemagazinen aus Oesterreich hieher gekommen war, Gelegenheit gab.

In dem botanischen Taschenbuche auf das Jahr 1806 lieferte Duval einen neuen Beweis seiner unermüdeten Thätigkeit durch sein „systematisches Verzeichniss derjenigen Farrenkräuter, Afterfarrenkräuter und Laubmoose, welche bei Regensburg wachsen, nebst Angabe der Wohnorte und Bemerkungen über die vorzüglichsten Arten“ p. 187. Es zählt dieses Verzeichniss 5 *Equiseta*, 19 ächte Farnkräuter, und 126 Laubmoose für unsere Flora auf.

Der gelinde Winter des Jahres 1806, während dessen die Vegetation demungeachtet ihre gewohnte Pause einhielt, leitete zu Betrachtungen über die Wirkung der Atmosphäre auf die Vegetation, wor-



Digitized by Google

über Graf v. Sternberg, Placidus Heinrich, Duval und Hoppe in dem Taschenbuche auf das Jahr 1807 ihre Ansichten mittheilten. Ebenso finden sich in der bot. Zeit. 1807. p. 12. „Nachrichten über die gegenwärtige Vegetation.“ Von Duval erschien in demselben Taschenb. p. 195. die Fortsetzung des systematischen Verzeichnisses derjenigen kryptogamischen Gewächse, welche um Regensburg wild wachsen etc., sie führt ein neu hinzu gekommenes *Aspidium*, 2 Lycopodien von Bodenwöhr, 31 Lebermoose und 12 Algen auf. Derselbe schrieb auch die „vorläufige Nachricht von einer bisher nicht genau erkannten Pflanzenart“ (bot. Zeit. p. 183.), worin er die specifische Verschiedenheit des gelben und weissen Steinklee's nachzuweisen suchte, und „Bemerkungen über einige Blätterschwämme“ (ebendaselbst p. 302.). Graf v. Sternberg theilte „botanische Bemerkungen im Jahre 1807“ (bot. Zeit. 1807. p. 337. 368.), dann eine „systematische Bestimmung derjenigen Pflanzen, die in Tournefort's Reisen nach dem Orient abgebildet sind“ (bot. Zeit. 1807. p. 313.) mit. Interessante Ergebnisse für die Flora Regensburg's waren im Jahre 1807 die Entdeckung, Beschreibung und Abbildung des *Ornithogalum Persoonii*, und des *Dianthus sylvaticus* im Weintinger Walde durch Hoppe (vergl. bot. Zeit. p. 133. u. p. 246.), und die des *Rumex scutatus* bei Abbach durch Ring (das. p. 272.).

Unterdessen hatte auch der botanische Garten reichlichen Zuwachs erhalten. Eine in diesem Jahre erschienene *Enumeratio plantarum horti botanici*

Digitized by Google

*Ratisbonensis* zählte 4000 in demselben gepflegte Species auf. Hoppe gab seinen *Hortus botanicus Ratisbonensis, continens plantas in specieminibus siccis, quae maximae partis in horto botanico Ratisbonensi coluntur*, von welchem nach und nach 3 Hefte, jedes zu 25 Arten erschienen, heraus. Eine interessante Anzeige des Inhaltes dieser Sammlung wurde in der bot. Zeit. 1807. p. 241. mitgetheilt.

Im Jahre 1808 lieferte Duval in dem bot. Taschenb. p. 139. sein systematisches Verzeichniss derjenigen Flechten, welche um Regensburg wild wachsen, nebst Angabe der Wohnorte und Bemerkungen über die vorzüglichsten Arten, welches die Zahl dieser Gewächse für unser Gebiet auf 136 Arten bringt. Die im folgenden Jahre gegebene „Fortsetzung des systematischen Verzeichnisses der kryptogamischen Gewächse, die bisher um Regensburg entdeckt worden sind, die Schwämme enthaltend“ (bot. T. p. 99.), zählt von letzteren, mit Umgehung der Blätter-, Löcher- und Stachelpilze, 135 Arten auf.

Wenn wir im Vorhergehenden vorzüglich jener botanischen Thätigkeit gedachten, welche zunächst auf die hiesige Flora gerichtet war, so darf hier auch nicht von jenen Berichten Umgang genommen werden, welche uns die Ergebnisse der Forschungen von Regensburger Botanikern in andern Gegenden kund geben. Hoppe's Reiselust hatte sich nämlich bald auch seinen Freunden Duval und v. Sternberg mitgetheilt. Ersterer unternahm im Jahre



Digitized by Google

1801 in Gesellschaft des Grafen v. Montgelas, des Freiherrn v. Zentner und des Chevalier de Bray eine Reise in das Hochland von Bayern, Salzburg und Tirol, welche er selbst im bot. T. 1802. p. 71. beschrieb, während de Bray in seiner 1807 zu Berlin erschienenen *Voyage aux Salines de Salzbourg et de Reichenhall et dans une partie du Tirol* ausführlicheren Bericht darüber erstattete. Zum zweitenmale begleitete er seine Freunde de Bray und v. Sternberg 1807 auf einer Exkursion nach den Gebirgen Oberbayerns. Graf von Sternberg besuchte 1801 die Kaiserklause in Oberbayern (bot. Taschenb. 1802. p. 100.), 1802 Ungarn (bot. Zeit. 1802. p. 317.), 1803 die Rhätischen Alpen (bot. Taschenb. 1804. p. 65.), 1804 Oberitalien (bot. Zeit. 1804. p. 161. 204. 225.) und Paris (das. p. 363. 369.), 1805 Böhmen (bot. Zeit. 1805. p. 287. 321.), 1806 Wien (bot. Zeit. 1806. p. 230. 241.), 1807 Böhmen und Oberbayern (bot. Zeit. 1807. p. 145. 177. 269.), 1808 Salzburg, Kärnthen, Steiermark und Oberösterreich (bot. Taschenbuch 1809. p. 18.). Ausser den schätzbaren Notizen über diese Reisen, welche sich an den citirten Stellen vorfinden, gab er auch eine „botanische Wanderung in dem Böhmer Wald, mit beigefügten Tabellen, Nürnberg 1806“ heraus, worin er zuerst durch Wort und Beispiel zu pflanzengeographischen Untersuchungen im Vaterlande aufmunterte. Auf diesen Reisen sammelte er ferner die Materialien zu dem Prachtwerke: *Revisio Saxifragarum iconibus illustrata*, welches im Jahre

Digitized by Google

1810 hier erschien und seinen Namen denen der ersten Monographen beigesellte.

Trübe Wolken stiegen im Jahre 1809 am Horizonte unserer Stadt auf. Die Fackel des Krieges loderte auf's Neue empor und schleuderte den Brand auch in unsere Mauern. Die schönsten Hoffnungen für die Zukunft vernichtete der 23. April 1809. Das herrliche, bloss den Fremdlingen der heisseren Zonen gewidmete Gewächshaus, welches Karl von Dalberg in dem von ihm erkauften Sternberg'schen Garten hatte erbauen lassen, wurde, noch ehe es völlig eingerichtet war, bei der Einnahme von Regensburg zerstört, der Garten, der unter den Batterieen lag, verheert, und Graf v. Sternberg, der seine schönsten Pflanzungen vernichtet sah, auch noch durch den Tod seines einzigen Bruders bestimmt, auf immer von hier fort nach den überkommenen böhmischen Gütern abzugehen. Die segensreiche Regierung Karl von Dalberg's hatte ihr Ende erreicht, das ehemalige Stiftsgebäude von St. Emmeram ging durch Kauf an das fürstlich Thurn- und Taxis'sche Haus über, und die Gesellschaft sah sich genöthigt, auch ihren botanischen Garten und das daranstossende Gebäude, da sie ihr Eigenthumsrecht nicht brieflich beurkunden konnte, abzugeben. Endlich entriss ihr der Tod im September 1811 ihren würdigen Präsidenten Kohlhaas.

Waren alle diese Umstände geeignet, den Muth der Mitglieder zu lähmen und noch bangere Besorgnisse für die Zukunft zu erwecken, so beseelten sie doch wieder die freudigsten Hoffnungen, als Regens-

Digitized by Google

burg an die Krone Bayern überging, und unter der milden Regierung Maximilian Joseph's des Gütigen eine neue Morgenröthe über der schwer geprüften Stadt aufging. Graf von Bray, den die verwaiste Gesellschaft am 7. November 1811 an die Stelle des verstorbenen Präsidenten gewählt hatte, übernahm es, dem neuen Monarchen ihre Interessen an's Herz zu legen und bald überzeugte sie sich, dass sie sich in den edlen Gesinnungen ihres Königs nicht getäuscht habe. Karl von Dalberg hatte als Grossherzog von Frankfurt der Gesellschaft die Summe von 6000 fl. aus den ihm noch gebührenden Steuerrückständen als ein grossmüthiges Vermächtniss bestimmt, so wie er schon seit 1808 einen jährlichen Beitrag von 100 fl. der Gesellschaftskassa bewilligt hatte. Beide Summen wurden von der neuen Regierung übernommen. Eine allerhöchste Zuschrift vom 14. März 1812 bestätigte die Wahl ihres Präsidenten, ihres Direktors Dr. Hoppe und die Fortdauer ihres bisherigen Sekretärs Dr. Oppermann, mit dem Bemerken, dass Se. Majestät diesem Institute auch fernerhin sein freies selbstständiges Bestehen als solches zu belassen und alle künftigen nöthigen Ernennungen und Aufnahmen zu Mitgliedern desselben ohne Anstand zu bewilligen geruhten. Als Ersatz für ihren ehemaligen botanischen Garten sollte sie den Sternberg'schen erhalten, da aber die Unterhaltung desselben die pekuniären Kräfte der Gesellschaft überstiegen hätte, so ging letzterer an den Fürsten von Thurn und Taxis gegen eine jährliche Rente von 200 fl. an die Gesellschaft

Digitized by Google

und Einräumung eines angemessenen Lokales für ihre Bibliothek und Versammlungen über. Endlich wurde auch der am Lyceum zu St. Paul errichtete Lehrstuhl der Naturgeschichte für Dr. Hoppe erhalten.

Dass während dieser theils traurigen, theils freudigen Ereignisse auch die literarische Thätigkeit der Botaniker Regensburg's nicht schlummerte, davon geben folgende in den botan. Taschenbüchern 1810 und 1811 enthaltene Aufsätze Zeugniss:

1) Was ist Botanik? von Dr. Hoppe. (bot. T. 1810. p. 28.)
2) Abermals einige Nachträge zur Regensburger Flora. Von demselben (das. p. 111.)
3) Betrachtungen und Untersuchungen über den *Juncus articulatus*. Von demselben. (ebend. p. 143.)
4) Verzeichniss der in der Gegend um Regensburg wachsenden *Juncus*-artigen Gewächse. Von demselben. (ebendas. p. 172.) (enthält 10 *Junci* und 3 *Luzulae.*)
5) Ueber die Bastardpflanzen überhaupt, und über eine Bastardwolfswurz insbesondere. Von demselben. (ebendas. p. 217.)
6) Ist das Studium der Botanik in den Schulen und Lyceen einzuführen; wer soll eigentlich diese Wissenschaft studiren, und wie muss sie gelehrt werden? Von dems. (botan. T. 1811. p. 47.)
7) Betrachtungen über das Studium der Laubmoose. Von dems. (das. p. 102.)

Digitized by Google

8) Anleitung zur Verfertigung einer Moossammlung. Von dems. (das. p. 142.)

9) Ueber das Geschlecht der Pflanzen, insbesondere in Hinsicht der *Vallisneria spiralis*. Von dems. (das. p. 163.)

10) Schreiben an Herrn Grafen von Sternberg von Hoppe (ebend. p. 179.) und Antwortschreiben des Herrn Grafen an Letzteren (p. 195.) mehrere interessante Bemerkungen über Regensburger Pflanzen enthaltend.

Auch gab Hoppe im Jahre 1809 eine Dekade getrockneter *Filices* und in demselben Jahre 2 Dekaden getrockneter *Fungi epiphylli* heraus. Eine am 16. März 1811 im französischen Moniteur erschienene Abhandlnng von Chaptal, Bardel und Thénard über die Bereitung des Waid-Indigo's ward von Duval ins Deutsche übersetzt und durch die botanische Gesellschaft zum Drucke befördert.

Der erwachte Freiheitskampf in den Jahren 1812, 1813 und 1814, der die ersten Gelehrten Deutschlands von ihren ruhigen Forschungen abrief und für die heilige Sache des gemeinsamen Vaterlandes begeisterte, bewirkte auch, da wegen Stockung des Buchhandels mit dem Jahrgange 1811 das botanische Taschenbuch geschlossen werden musste, in dem öffentlichen Auftreten der Gesellschaft eine kurze Pause. Sie gewann jedoch durch diese Unterbrechung nur Zeit und Mittel, grössere Arbeiten vorzunehmen, und dieselben im Jahre 1815 unter dem Titel: „Denkschriften der königlich-baierischen botanischen Gesellschaft in Regensburg“

Digitized by Google

mit 4 Kupfertafeln ausgeschmückt, und in einer angemessenen typographischen Ausstattung herauszugeben.

In diesem ersten Bande der Denkschriften berührt die Verhältnisse Regensburgs zunächst die geistvoll abgefasste Geschichte der botanischen Gesellschaft von Dr. Oppermann, aus der wir in dem Vorstehenden das Wichtigste mitgetheilt haben. Sie macht uns auch mit den Namen mehrerer Männer bekannt, deren Bemühungen sich mit denen der frühern ordentlichen Mitglieder vereint hatten; mit Legationsrath Felix, Stadtgerichtsassessor Gemeiner, Waisenhausinspektor Kämel und Plantagengärtner Illing. Ausserdem enthalten diese Denkschriften Aufsätze von Graf de Bray, Graf von Sternberg, Prof. Dr. Hoppe, Prof. Sprengel in Halle, Geh. Rath von Schrank und Dr. Martius in München. Endlich wird eine neue Preisaufgabe von 200 fl. für die beste monographische Bearbeitung derjenigen Pflanzen, welche von den neueren Botanikern unter den Gattungen *Carduus*, *Cnicus* und *Cirsium* aufgeführt werden, festgesetzt, worauf jedoch keine Beantwortung erfolgte.

Die Gesellschaft hatte bald die Freude, die Früchte ihrer erneuten Thätigkeit reifen zu sehen. Seine Königl. Hoheit der Kronprinz Ludwig von Bayern, Höchstwelchem sie ihre Denkschriften zugeschickt hatte, versicherte sie in einem Handbillete seiner besondern Huld und Gewogenheit, und ihr alter Beschützer und Gönner Karl von Dalberg, der den Rest seines thatenreichen Lebens in stiller Zurückgezogenheit hier verlebte, und seine Zeit und

Digitized by Google

Kräfte zwischen seinem erzbischöflichen Amte und den Wissenschaften theilte, trat nunmehr selbst in die Reihe ihrer eifrigsten Mitglieder ein, indem er vom 18. Juli 1816 an allen monatlichen Versammlungen derselben persönlich beiwohnte, und selbst noch vier Tage vor seinem Tode, am 6. Februar 1817, da körperliche Schwäche den edlen Greis an seine Wohnung fesselte, die Mitglieder zu sich berief, um in seiner Gegenwart ihre ordentliche Sitzung abzuhalten. Grossmüthig bestimmte er gleich Anfangs 12000 fl. zur Anlage eines neuen botanischen Gartens, und schoss von diesen bereits 2000 fl. baar vor, um damit einige Aecker an der südlichen Seite der Allée zwischen dem Max- und Ostenthore anzukaufen. Auch die Pläne zu einem Gartengebäude und den damit zu verbindenden Glas- und Treibhäusern waren entworfen und von ihm genehmigt worden, als der Tod ihn seinem wohlthätigen Wirkungskreise entrückte und der Gesellschaft eine um so schwerere Wunde schlug, als sie sich zwar im Besitze von Grund und Boden, aber ohne Mittel sah, die neue Anlage in dem Sinne ihres Begründers herzustellen. Die Gefühle, welche sich der Gesellschaft bei diesem herben Verluste bemeisterten, finden sich ausgedrückt in der „Rede zur Todtenfeier des Höchstseeligen Hochwürdigsten Herrn Erzbischofs &c. &c. Karl Theodor von Dalberg Eminenz, vorgetragen in der Sitzung der botan. Gesellschaft zu Regensburg am 19. Februar 1817 von Prof. Dr. Hoppe, Direktor derselben. Regensburg gedruckt bei Johann Bapt. Rotermundt;“ welcher zu-

Digitized by Google

gleich eine Abbildung des projektirten Gartengebäudes beigefügt ist.

Indessen säumten die Mitglieder nicht, mit dem Beginne des Frühjahrs 1817 den neu erworbenen Boden in einen freundlichen Garten umzuwandeln. Hofgärtner Illing leitete mit dem grössten Eifer und der lobenswerthesten Umsicht die Arbeiten, und wurde darin von dem ebenso thätigen als erfahrnen Pomologen und Kultivator, Waisenhausinspektor Kämel unterstützt. Von nahen und fernen Gönnern und Freunden des In- und Auslandes wurden Samen und lebende Gewächse angeboten, und Direktor Dr. Hoppe durch allerhöchste Genehmigung und grossmüthige Unterstützung zu alljährlichen Alpenreisen in den Stand gesetzt, den neuen Garten zu einer Pflanzschule der in andern Gärten so seltenen Bürger der Alpenflora zu machen, wozu Regensburgs geographische Lage vorzüglich geeignet schien. Als später Illing und Kämel in Folge höherer Berufspflichten Regensburg verlassen mussten, übernahm es Legationsrath Felix die neue Anlage zu einem Flor emporzubringen, wie ihn die beschränkten Mittel der Gesellschaft nur immer möglich machten.

Im Jahre 1818 erschien die zweite Abtheilung der Denkschriften mit Beiträgen von dem Grafen v. Bray, Grafen v. Sternberg, Geheimen Rath v. Schrank, Prof. Sprengel, Präsid. Nees v. Esenbeck, Direktor Dr. Hoppe und Dr. Panzer; sie fand ebenfalls bei hohen Gönnern, wie unter den Gelehrten freundliche Aufnahme. In dem-

Digitized by Google

selben Jahre begann auch wieder die botanische Zeitung, nach einem erweiterten Plane und unter dem Titel: „Flora oder botanische Zeitung, welche Recensionen, Abhandlungen, Aufsätze, Neuigkeiten und Nachrichten, die Botanik betreffend, enthält“ zu erscheinen, wodurch der früher bestandene rege Verkehr der auswärtigen mit den Regensburger Botanikern aufs Neue wieder ins Leben trat. Schon in einigen der ersten Blätter (p. 231.) schilderte Hoppe mit gewohnter Lebendigkeit zwei Frühlings-Exkursionen in der Gegend von Regensburg, und in einem Schreiben aus Lienz in Tirol vom 20. Juli 1818., welches p. 470. mitgetheilt ist, zeigte er *Mercurialis ovata*, *Hieracium alpestre* und *Polypodium Dryopteris* als neue Beiträge zur Regensburger Flora an. Er gab auch in demselben Jahre in Verbindung mit seinem Freunde, dem jetzigen Professor der Botanik in Greifswalde, Dr. Friedrich Hornschuch, welcher früher hier als Gehülfe in der Krauss'schen Apotheke konditionirt, dann sich bei Funck in Gefrees vollends zum Botaniker und Entomologen ausgebildet hatte, das ebenso lehrreich als unterhaltend geschriebene „Tagebuch einer Reise nach den Küsten des adriatischen Meers und den Gebürgen von Krain, Kärnthen, Tyrol, Salzburg, Baiern und Böhmen; vorzüglich in botanischer und entomologischer Hinsicht“ heraus, von welchem nur zu bedauern ist, dass es, ursprünglich auf 3 Bände angelegt, aus Mangel an Unterstützung schon mit dem ersten Bande geschlossen werden musste.

Digitized by Google

Es war natürlich, dass der neu aufblühende Garten und die jede Woche erscheinende botanische Zeitung mit ihren zum Studium der Botanik aneifernden Aufsätzen, nicht nur auf die Mitglieder der Gesellschaft, sondern auch auf viele andere Freunde und Verehrer der Natur wohlthätig rückwirken musste. Vor Allen war es der Seminarinspektor Emmerich, der um diese Zeit die Botanik zu treiben anfing, und dessen liebenswürdige Persönlichkeit bald einen Kreis gleichgesinnter, jüngerer Freunde um sich versammelte. Die Pharmaceuten, welche damals in den Regensburger Apotheken konditionirten, worunter sich auch Bernhold, Hofmann, Höchstetter, Raab, Rhodemann, Opiz, Friedr. Braun, Kirchheim, Meyer, v. Stockar und Referent befanden, durchstreiften die mehrere Jahre unbesucht gebliebenen Gefilde, Hoppe's Taschenbücher wurden fleissig studirt, exzerpirt und nach ihrer Anleitung die vaterländischen Gewächse auf's Neue aufgesucht, Patrimonialrichter Forster in Etterzhausen, und Priester Bader, damals Erzieher des Grafen von Seinsheim in Schönach, wirkten in entfernteren Gegenden für den Dienst Florens und bereiteten denen, die sie besuchten, ein gastfreundliches Obdach, der alte, würdige Duval liess es von seinem Musensitze Irlbach aus, wohin er sich auf die Einladung seines Freundes de Bray seit dem Jahre 1817 zurückgezogen hatte, an Aufregung, Mittheilung und Belehrung nicht fehlen, und der in jedem Herbste aus den Alpen zurückkehrende Vater Hoppe galt als das oberste

Digitized by Google

Tribunal, vor welches wir unsere Beobachtungen, Zweifel und Anfragen brachten, und von welchem wir immer wieder mit erneutem Eifer zurückkehrten. Gewiss wird die Erinnerung an diese schönen Jahre jedem, der sie mitgemacht hat, zu den angenehmsten seines Lebens gehören.

Am 21. Juni 1819 hatte die botan. Gesellschaft das Vergnügen, ihre beiden hochverehrten Mitglieder Grafen v. Bray und v. Sternberg einer ausserordentlichen Sitzung beiwohnen zu sehen. In derselben wurde in Bezug auf die Denkschriften der Plan gefasst, die eingelieferten Abhandlungen successive, wie sie eingehen, drucken, und einzeln auch mit besondern Seitenzahlen den Verfassern in einer kleinen Zahl von Exemplaren zum Austheilen zustellen zu lassen, dann aber die erforderliche Auflage für die Denkschriften zu bereiten und diese so allmählig zu einem Band anwachsen zu lassen. — Hoppe gab in diesem Jahre seine „Anleitung Gräser und grasartige Gewächse nach einer neuen Methode für Herbarien zuzubereiten. Nebst Ankündigung einer nach dieser Methode verfertigten Sammlung, einem räsonirenden Verzeichnisse der bereits fertigen beiden ersten Decaden und Musterabbildungen von *Juncus triglumis* und *J. ustulatus*.“ heraus; schrieb einen Aufsatz über *Ranunculus Traunfellneri* (bot. Z. 1819. p. 731.) und entdeckte bei Donaustauf den *Juncus diffusus* (vergl. bot. Zeit. p. 186.). Bader schrieb „Bemerkungen über *Chondrilla* überhaupt, und *Chondr. juncea* insbesondere“ ebendas. pag. 241.

Digitized by Google

Im Jahre 1820 gab die botanische Zeitung p. 146. eine Aufforderung zur Errichtung eines Normalherbariums für die deutsche Flora in Regensburg. Freiherr v. Welden entwarf p. 751. einen Plan, nach welchem dasselbe auf Aktien gegründet werden sollte, was jedoch keinen Anklang fand. Dagegen hatte dieser Aufruf zur Folge, dass bald von mehreren Seiten her die interessantesten Beiträge zum Herbarium der Gesellschaft geliefert wurden, um dasselbe zu einer Centralsammlung zu gestalten. Dr. Koch in Kaiserslautern machte den Anfang mit einer vortrefflichen Sammlung getrockneter Weiden, Hoppe lieferte seine Alpengräser, Funck und Emmerich Laubmoose, Laurer Flechten und Refer. die phanerogamischen Gewächse der Regensburger Flora. Wie sich diesen ersten Beiträgen alljährlich neue grossmüthige Geschenke anschlossen, darüber geben die verschiedenen Jahrgänge der Flora ausführliche Nachricht. Hoppe schrieb in diesem Jahre „Bemerkungen, Zweifel und Anfragen über einige Arten der Gattung *Sempervivum*“ (botan. Zeit. 1820, p. 613.), und im darauffolgenden eine „Aufzählung der Varietäten von *Tofjelda palustris Huds.*“ (bot. Zeit. 1821. p. 187. mit ein. Kpf.).

Am 10. November 1821 hielt die botanische Gesellschaft eine ausserordentliche Sitzung, welche in ihren Annalen als eine der denkwürdigsten zu bezeichnen ist, und für den erweiterten Wirkungskreis derselben von den günstigsten Folgen war. Die nächste Veranlassung zu derselben gab die Anwesenheit ihres Präsidenten, Grafen de Bray und

Digitized by Google

des Grafen von Sternberg, auf deren Einladung auch von München der ehrwürdige Nestor der bayerischen Botaniker Direktor von Schrank, der kurz vorher aus Brasilien zurückgekehrte Akademiker v. Martius, Appellationsgerichtsrath Gemeiner und Dr. Zuccarini, von Landshut Hofrath Schultes, von Amberg Oberstbergrath von Voith, von Erlangen Hofapotheker Martius und von Bindloch Apother Laurer sich eingefunden hatten. Fast von allen Anwesenden wurden dabei gehaltvolle Vorträge gehalten, welche später theils in der botanischen Zeitung, theils in den Denkschriften veröffentlicht wurden, und worüber sich in der Flora p. 569. nähere Auskunft findet. Auch die materiellen Interessen der Gesellschaft kamen in dieser Sitzung zur Sprache und die grossmüthige Unterstützung der beiden edlen Grafen setzte sie in den Stand, schon im folgenden Frühjahre mit der Erbauung eines kleinen Wohn- und Glashauses so wie eines Kellers zum Ueberwintern der Alpengewächse in dem botan. Garten zu beginnen, zu dessen Vollendung im Jahre 1824 aus der Verlassenschaftsmasse des höchstseligen Grossherzogs Dalberg durch Vertrag, geschlossen zwischen dem k. b. Geheimerath v. Kamuzzi als Bevollmächtigten der Intestaterben einerseits und dem Legationsrath Felix, als Bevollmächtigten der botanischen Gesellschaft andererseits, noch 1200 fl. cedirt wurden. Um dem angeregten Wunsche nach einem Centralherbarium zu begegnen, wurde beschlossen, ein abgesondertes *Herbarium Florae germanicae* anzulegen, und dasselbe durch freiwillige Bei-

Digitized by Google

träge, durch Kauf und Tausch allmählig zu erweitern. Zur leichtern Uebersicht der jedes Jahr neu aufgestellten Pflanzenarten kam man überein, mit der botanischen Zeitung eine *Sylloge plantarum novarum itemque minus cognitarum* zu verbinden, wovon 1824 der erste und 1828 der zweite Band vollendet wurde.

Im Jahre 1822 erschien der zweite Band der Denkschriften mit der fortgesetzten Geschichte der k. b. botanischen Gesellschaft von Dr. Oppermann, und Beiträgen von Dr. Steudel, von Schrank, von Schlechtendal, Tittmann, von Martius und Nees von Esenbeck. In demselben Jahre entdeckte Emmerich das *Gymnostomum tetragonum* in unserer Gegend und theilte darüber in der botanischen Zeitung p. 447. eine kurze Notiz mit. Hoppe schrieb Betrachtungen über die Witterung des Jahres 1821, und ihren Einfluss auf die Vegetation (bot. Zeit. 1822. p. 195.) und vollendete die erste Centurie seiner deutschen Gräser. Referent lieferte ein Verzeichniss der Pflanzen, welche in dem sehr gelinden Monate Dezember des vorhergehenden Jahres noch im Freien von ihm beobachtet worden waren, und wagte mit einem kleinen Aufsatze: „über die Begriffe von Gattung, Art und Abart in der Botanik“ (bot. Zeit. 1822. p. 369.) zum erstenmal als botan. Schriftsteller aufzutreten.

Am 20. September 1824 hielt die botanische Gesellschaft abermals eine ausserordentliche Sitzung, welche durch die Anwesenheit ihres Präsidenten Grafen v. Bray, des Grafen v. Sternberg, des



Digitized by Google

Hofraths v. Martius, Dr. Zuccarini, Oberstbergraths v. Voith, Prof. Duval und Hofgärtners Illing verherrlicht wurde. Die darin gehaltenen Vorträge finden sich in der Flora dieses Jahres p. 616. verzeichnet, wir heben daraus die von dem Gartendirektor, Legationsrath Felix, gegebene Darstellung der Fortschritte in der Anlage des botanischen Gartens hervor. Es ergab sich aus den vorgelegten Katalogen, dass die Zahl der kultivirten Alpenpflanzen, welche theils aus Samen gezogen, theils lebend aus dem Gebirge von den Mitgliedern überschickt worden waren, im ersten Jahre bis auf 800 Individuen gebracht worden sey. Ausserdem enthielt der Garten noch gegen 470 Species italienischer Pflanzen, wovon die Samen durch den Oberarzt Dr. Herbich aus Neapel eingesandt worden waren.

Hoppe's fortgesetzte literarische Thätigkeit gab sich in folgenden Aufsätzen zu erkennen: 1) Ueber einige Carex-Arten (bot. Z. 1824. p. 592.) 2) Ueber *Scirpus dichotomus Linn.* und *S. annuus Allion.* (bot. Z. 1825. p. 177.) 3) Ueber die Zahl der Staubgefässe von *Juncus conglomeratus* und *effusus L.* (bot. Z. 1826. p. 224.) 4) Aufzählung der in Deutschland wildwachsenden Arten der Gattung *Carex.* (bot. Z. 1826. B. 2. Beil. 1.); sie erschien auch unter dem Titel: *Caricologia germanica* oder Aufzählung der in Deutschland wildwachsenden Riedgräser. Zum bequemen Gebrauch auf botanischen Exkursionen, zur erleichterten Bestimmung der Arten und zur systematischen Anordnung derselben im Herbarium. Leipzig 1826. bei Frdr. Hofmeister, im Buchhandel. 5)

Digitized by Google

Ueber die Kultur der Alpenpflanzen. (bot. Z. 1826. p. 529.) 6) *Capparis spinosa* et *C. ovata.* (bot. Z. 1827. p. 187.) 7) Bemerkungen über einige Pflanzen Deutschlands nach Anleitung von Steudel's und Hochstetters *Enumeratio.* (bot. Z. 1827. p. 497. 524. 561. 647.) 8) Bemerkungen über einige Anemonen, besonders *A. patens L.* (das. p. 730.)

Die botanische Zeitung vom Jahre 1826 enthält ferner p. 224. die Nachricht von der Entdeckung der *Arenaria heteromalla* und der *Orobanche coerulescens* bei Regensburg durch Emmerich, und unter dem Titel: „botanische Notizen" Beil. p. 86. einen Auszug aus den Beiträgen zur Witterungskunde, zunächst für Regensburg, von Dr. v. Schmöger, so wie eine „Anzeige des Eintritts der Blüthezeit einiger Frühlingsgewächse in unserer Gegend." Ebenso erfahren wir p. 591, dass in diesem Jahre der Prof. Hornschuch von Greifswalde bei seiner Rückreise aus den Alpen in Gesellschaft Hoppe's dem Grafen v. Bray in Irlbach seine Verehrung bezeigte, und dass bei dieser Gelegenheit auch der Plan zur Sprache kam, mit der botanischen Gesellschaft ein pharmaceutisches Institut zu verbinden und eine *Flora Ratisbonensis* in ihrem ganzen Umfange und nach dem neuesten Zuschnitte der Wissenschaft zum Drucke zu befördern. Beide Pläne sind jedoch bis jetzt unausgeführt geblieben.

Der immer mehr erweiterte Wirkungskreis der Gesellschaft, das vorgerückte Alter und die häufige Abwesenheit ihres Direktors und der Umstand, dass fast alle ordentlichen Mitglieder durch anderweitige



Digitized by Google

Berufsgeschäfte in Anspruch genommen wurden, machten es im höchsten Grade wünschenswerth, einen Gelehrten hieher versetzt zu sehen, der zunächst für die botanische Gesellschaft angestellt, ihre literärischen Unternehmungen leiten, ihre Sammlungen beaufsichtigen und ordnen, und so ihren erworbenen Ruf auch für die Zukunft erhalten könnte. Graf v. Bray übernahm es, dieses Bedürfniss unserm erlauchten Monarchen zu schildern, und König Ludwig, der nach dem Tode Maximilian Joseph's den väterlichen Thron bestiegen hatte, gab der Gesellschaft von der Fortdauer Seiner wohlwollenden Gesinnungen, die Er ihr schon als Kronprinz zu wiederholtenmalen auszudrücken die Gnade hatte, einen glänzenden Beweis dadurch, dass Er im Jahre 1827 den durch mehrere Schriften als gelehrten Botaniker bekannten Dr. Eschweiler in München als aktives Mitglied bei der hiesigen Gesellschaft anzustellen geruhte. Derselbe sollte zugleich auch die Vorlesungen über Naturgeschichte am Lyceum, von welchen Direktor Dr. Hoppe schon seit mehreren Jahren dispensirt worden war, wieder auf's Neue beginnen. Zu diesem freudigen Ereignisse, in welchem die Gesellschaft eine neue Bürgschaft für die Zukunft erblickte, gesellte sich das wohlwollende Anerbieten der k. Akademie der Wissenschaften zu München, mit ihr eine ununterbrochene Verbindung in der Art zu erhalten, dass sämmtliche im Auslande erschienenen, botanischen Journale und Gesellschaftsschriften, welche die hiesige Gesellschaft nicht halten konnte, zur Einsicht und Benützung von Zeit zu Zeit über-

Digitized by Google

sandt werden sollten. Dr. Eschweiler, der mit gründlichem botanischen Wissen auch seltene Kenntnisse in mehreren ausländischen Sprachen vereinte, sah sich dadurch in den Stand gesetzt, der botan. Zeitung ein stets erhöhtes Interesse zu geben, und sie auf eine dem Stande der Wissenschaft immer würdigere Stufe zu erheben. Auch trug zur neuen Belebung der Gesellschaft bei, dass ausser Dr. Eschweiler um diese Zeit auch der durch seine Alpenreisen und botanischen Entdeckungen im südlichen Tyrol rühmlichst bekannte Provisor Elssmann die Zahl der anwesenden ordentlichen Mitglieder vermehrte.

Bei der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte, welche dieses Jahr in München statt fand, kam die schon in den früheren Versammlungen besprochene Vereinigung der Denkschriften der verschiedenen deutschen gelehrten Gesellschaften zur Sprache. Da der Präsident der Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher, Nees von Esenbeck, sich bereit erklärte, die Abhandlungen der Gesellschaften in jene der besagten Akademie aufzunehmen, und alle anwesenden Deputirten anderer Vereine in besonderer Rücksicht auf die Schönheit und Eleganz der Herausgabe jener Akten dazu beitraten, wobei der Wunsch geäussert wurde, dass auch die Regensburger Gesellschaft um so mehr beitreten möge, als solches das Signal zum Anschlusse aller noch übrigen seyn werde, so erklärte Dr. Eschweiler im Namen derselben ihren Beitritt, jedoch nur in so weit es den Verfassern der für die

Digitized by Google

Denkschriften einzusendenden Abhandlungen genehm seyn werde.

Indessen häufte sich die Anzahl der von auswärtigen Gelehrten eingesandten Beiträge für die Flora so sehr an, dass, ohne die Gränzen dieses Blattes zu sehr auszudehnen, und seinen Preis bedeutend zu erhöhen, die Literatur des Auslandes nicht in der Ausdehnung, wie die vorliegenden Materialien es gestatteten, dargestellt werden konnte. Die Gesellschaft bewilligte daher dem Dr. Eschweiler, neben der Flora und unter ihrer Firma ein eigenes Blatt unter dem Titel: „botanische Literaturblätter für reine und angewandte Botanik" zu begründen, welches der ausländischen Literatur ausschliessend gewidmet, das Merkwürdigste und Neueste aus den vorzüglichsten Werken und Journalen des Auslandes herausheben, und nöthigen Falls kritisch behandeln sollte, und wovon jährlich 24 bis 30 Bogen in vierteljährigen Heften erscheinen sollten. Diese neue Zeitschrift, wovon im Jahre 1828 die ersten Hefte ausgegeben wurden, zeichnete sich durch Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Auszüge gleich rühmlich aus, aber sie fand unter den Botanikern, obschon sie ihren Werth allgemein anerkannten, nicht jene materielle Unterstützung, welche ihr ein längeres Bestehen sichern konnte, selbst als Dr. Eschweiler durch Aufnahme der inländischen Literatur derselben ein erhöhtes Interesse zu geben suchte und sie vom Jahre 1830 an unter seinem eigenen Namen und dem Titel: „Annalen der Gewächskunde" erscheinen liess.

Digitized by Google

Am 10. September 1828 starb zu Irlbach der würdige Duval, betrauert und beweint von allen, die den anspruchslosen und gemüthvollen Greis näher kannten, insbesondere aber von seinem edlen Freunde Grafen von Bray, der ihm in der Flora 1828 II. Band p. 619. durch einen Nekrolog ein würdiges Denkmal setzte, und auch auf dem Kirchhofe in Irlbach, so wie in seinem botanischen Gärtchen daselbst ein sinn- und geschmackvolles Monument errichten liess (vergl. Flor. 1830. B. I. p. 185.). Auch Hoppe legte durch einen Aufsatz, betitelt: „Duval's botanische Priesterweihe" (Flor. 1829. B. I. p. 39.) eine Blüthe auf das Grab des unvergesslichen Freundes.

Im Jahre 1829 kam Hofrath Koch aus Erlangen auf seiner Rückreise von Kreuth nach Regensburg, machte in der Umgegend mehrere Exkursionen und bereicherte unsere Flora durch die Entdeckung mehrerer bisher übersehenen Pflanzen, worüber in seinen „botanischen Bemerkungen auf einer Reise nach dem Wildbade Kreuth" (Flor. 1830. B. I. p. 113.) nähere Nachricht enthalten ist. Die Zahl der in Regensburg anwesenden Mitglieder der Gesellschaft erhielt um diese Zeit durch einen ihrer Veteranen, den k. Oberstbergrath v. Voith, der schon seit den ersten Jahren ihrer Gründung in mehrfachem Verkehr mit ihr gestanden hatte, einen sehr erfreulichen und erspriesslichen Zuwachs.

Der strenge Winter des Jahres $18^{29}/_{30}$ bot Gelegenheit zu Beobachtungen, welche auswärtige Gesträuche und Bäume in dem botanischen Garten

Digitized by Google

ganz oder theilweise vom Froste Schaden gelitten hatten, und die Mittheilungen darüber in der Flora 1830. I. p. 405 veranlassten ähnliche Nachrichten aus den botanischen Gärten von Prag, München, Marburg und Frankfurt am Main.

Als im Jahre 1830 Elssmann von hier abging, um in Weiden eine Apotheke käuflich zu übernehmen, wurde dem Referenten dessen bisherige Stelle als Provisor der Gladbach'schen Apotheke übertragen, und ihm dadurch nach mehrjähriger Abwesenheit, die er zu seiner wissenschaftlichen Ausbildung in München, Erlangen und Zweibrücken verwendet hatte, die Rückkehr in seine Vaterstadt und zu seinen ersten botanischen Freunden möglich gemacht. Von letzteren aufgefordert, an der Redaktion der botanischen Zeitung thätigen Antheil zu nehmen, glaubte er dieser Aufforderung im Interesse der Wissenschaft, wenn auch nicht ohne Misskennung seiner geringen Kräfte, vorzüglich desswegen Folge leisten zu müssen, weil Dr. Eschweiler bereits angefangen hatte, durch Herausgabe der Annalen der Gewächskunde sich von der Redaktion der Flora loszusagen. Eine fortdauernde Kränklichkeit hatte Eschweiler damals schon genöthigt, nicht nur seine Vorlesungen auszusetzen, sondern auch anhaltenden wissenschaftlichen Beschäftigungen zu entsagen, und leider verschlimmerten sich seine Gesundheitsumstände in dem darauffolgenden Jahre so sehr, dass er schon am 4. Juli 1831 in der Blüthe seines Lebens eine Beute des Todes ward und die Gesellschaft mit ihm eben so die gehoffte Stütze, wie die Wissenschaft einen

Digitized by Google

der ersten Lichenologen und einen kenntnissreichen Literator verlor.

Wenige Monate vor dem Ableben Eschweiler's erlitt die Gesellschaft einen andern herben Verlust durch den Tod ihres würdigen Sekretärs Dr. Oppermann, am 14. März 1831, dessen Andenken Referent in der Flora 1831. B. I. p. 273. einige Worte zu widmen versuchte. An seine Stelle wurden der fürstlich-Thurn- und Taxis'sche Rath Hänsel als Sekretär und Hofrath Dr. Lang als Kassier der Gesellschaft gewählt.

Die botanische Zeitung erhielt vom Jahre 1831 an eine wesentliche Veränderung dadurch, dass die wöchentlich erscheinenden Bögen ausschliesslich zur Aufnahme der Original-Abhandlungen, Korrespondenzartikel, botanischen Notizen u. s. w. bestimmt blieben, die Referate und Recensionen von botanischen Schriften aber in eigene, mit besonderem Titel versehene, aber von dem Mutterblatte unzertrennliche Literaturberichte verwiesen wurden. Die Anzahl der jährlich erscheinenden Druckbogen wurde dadurch um ein Beträchtliches vermehrt, ohne dass dafür eine bedeutende Erhöhung des Preises in Anspruch genommen wurde. Zugleich bestimmte die Redaktion einen Preis von 20 Dukaten für die beste phytogeographische Abhandlung über irgend einen Theil der süddeutschen Alpenkette; eine Aufgabe, welche das treffliche Werk des Dr. F. Unger, Prof. in Grätz, „über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tirols, Wien 1836“,

Digitized by Google

so wie die „Schilderung der Vegetationsverhältnisse in der Gegend um den Bodensee und in einem Theile Vorarlbergs“ (Flor. 1837. B. 1. Beibl. p. 1.) von Dr. Sauter, Physikus in Mittersill, zur Folge hatte.

Die literarische Thätigkeit der Mitglieder blieb fortwährend rege. Hoppe schrieb über *Viola umbrosa*, eine neue Veilchenart (Flor. 1830. I. p. 521.), über einige Synantheren, besonders Hieracien (Flor. 1831. I. p. 177.), über *Stellaria bulbosa* und *Draba Aizoides* (das. p. 253.), über *Carex Kochiana* (das. p. 338.), über *Apargia Taraxaci* und *autumnalis* (Flor. 1832. I. p. 283.), über die Wirkungen der Insektenstiche auf einzelne Pflanzentheile (das. p. 220.) und über *Carex membranacea*, eine neue deutsche Segge (Flor. 1832. II. p. 545.) — v. Voith berichtete über *Tremella Nostoc* (Flor. 1830. I. 239.), gab einen Beitrag zur Geographie der Pflanzen (Flor. 1831. I. p. 228.), berichtete ferner über die Wanderungen einzelner Pflanzentheile (Fl. 1831. B. II. p. 699. 716.), über eine monströse Blüthe des *Tropaeolum majus* und einige andere pflänzliche Missbildungen (das. p. 717.), über die Zahl der Blüthentheile bei *Tormentilla* und eine Form von *Echium vulgare* (das. p. 626. und 720.), über einen eigenthümlichen vegetabilischen Auswuchs (Fl. 1832. I. p. 216.), und über Ausflüge nach Neumarkt (Fl. 1832. II. p. 746. und 1833. II. p. 524.) — Referent schrieb Bemerkungen über einige Arten der Gattung *Chara* (Fl. 1831. I. p. 339.), über das Vorkommen von *Sisymbrium supi-*

Digitized by Google

*num* und *Cochlearia glastifolia* in der Flora von Regensburg (Fl. 1831. II. p. 785.) und über eine Monstrosität der *Primula sinensis* (Fl. 1832. I. p. 237.).

Das Jahr 1832 bereitete der botanischen Gesellschaft einen neuen empfindlichen Schlag, indem ihr am 2. September ihr hochverehrter Präsident, der edle Graf von Bray, wenige Monate, nachdem er sich von den öffentlichen Geschäften zurückgezogen hatte, um auf seinem Landsitze Irlbach von einem vielbewegten Leben im Schoosse der Wissenschaften und seiner Familie auszuruhen, plötzlich durch den Tod entrissen wurde. Durchdrungen von dem tiefsten Gefühle des Schmerzes vereinigten sich die Mitglieder am 24. Oktober d. J. zu einer solennen Todtenfeier in dem zu diesem Behufe einfach aber entsprechend dekorirten Sitzungssaale, und brachten den Manen des zu früh Heimgegangenen in mehreren Reden und wissenschaftlichen Vorträgen ihre Huldigung dar. Ein anziehender Bericht über eine im Jahre 1831 von Wien aus nach dem Salzkammergute unternommene Reise, welcher, in Form eines Briefes an die Gesellschaft gerichtet, unter den hinterlassenen Papieren des seligen Grafen sich vorgefunden hatte, gelangte in diesen feierlichen Augenblicken zum erstenmale zur Kunde der versammelten Mitglieder und bestimmte sie, denselben in Verbindung mit einem Auszuge aus den andern, durch diesen Tag veranlassten Abhandlungen in einer eigenen, mit dem Brustbilde des seligen Grafen geschmückten Denkschrift unter dem Titel: „Weiland Sr. Excellenz des hochgebornen Grafen

Digitized by Google

von Bray etc. wissenschaftliches Vermächtniss an die königl. bayer. botanische Gesellschaft zu Regensburg. Nebst einer ausführlichen Beschreibung der zum Ehrengedächtnisse ihres Präsidenten von der k. Gesellschaft veranstalteten ausserordentlichen Sitzung am 24. Oktober 1832. Regensburg 1833." zu veröffentlichen. Der gewandten Feder eines C. F. Ph. v. Martius blieb es indessen vorbehalten, in einer akademischen Denkrede (mitgeth. in Fl. 1835. I. Beibl. p. 33.) das Leben und Wirken des Verklärten als Mensch, Staatsmann und Gelehrter in den gelungensten Zügen zu schildern.

Ein Verlust anderer Art drohte auch um diese Zeit der botanischen Gesellschaft. Die Quelle, aus welcher sie bisher grösstentheils die Mittel zur Erhaltung ihres Gartens geschöpft hatte, fing an zu versiegen, indem mit Ausbezahlung der letzten jährlichen Rate von 300 fl. ihre Ansprüche auf die Areragengelder des seligen Fürsten Primas erloschen. Sie wagte es, Sr. Majestät dem Könige in einer allerunterthänigsten Eingabe die traurige Lage, in welche sie durch gänzliche Entziehung aller verfügbaren Mittel gerathen wäre, zu schildern, und erfreute sich bald darauf einer allergnädigsten Entschliessung, vermöge welcher ihr der dritte Theil von dem aus Staatsmitteln für die Unterhaltung der hiesigen Promenaden und Anlagen bewilligten 500 fl. resp. 160 fl. 40 kr. als jährlicher Beitrag für ihren Garten angewiesen wurde.

Die botanische Zeitung vom Jahre 1833 brachte des Referenten Versuch einer Lebens- und Form-

Digitized by Google

geschichte der Gattung *Sphagnum* (I. p. 1.), Hoppe's Schilderung der Gamsgrube im oberkärnthischen Hochgebirge (II. p. 544.), dessen Bemerkungen über einige *Draba*-Arten (II. p. 702.) und über die Zweckmässigkeit von Exkursionsbeschreibungen, so wie über die Behandlung der auf Exkursionen gesammelten Pflanzen (II. p. 705.). Emmerich und Referent zeigten (das. I. p. 111.) mehrere Nachträge zur hiesigen Flora an. Die perennirenden Landgewächse des botanischen Gartens wurden in diesem Jahre durch den Ref. nach natürlichen Familien geordnet und umgepflanzt. Legationsrath Felix, der während der Sommermonate den Badort Gastein besuchte, bereicherte die Alpenparthieen des Gartens mit einer neuen, sehr ansehnlichen Zahl von Alpengewächsen.

Im Jahre 1834 wurde die Lehrstelle der Naturgeschichte am königl. Lyceum, welche seit Eschweiler's Tod unbesetzt geblieben und nur kurze Zeit von Emmerich verwest worden war, dem Ref. übertragen und ihm zugleich die Verbindlichkeit auferlegt, denselben Lehrgegenstand auch an der im Jahre 1833 neubegründeten Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule zu übernehmen. Schon früher war ihm an letzterer Anstalt das Lehrfach der Chemie zugetheilt worden, wozu später auch noch der Unterricht in der Encyklopädie der Gewerbskunde gesellt wurde. In dieser neuen, so ganz seinen Neigungen und Wünschen entsprechenden Stellung glaubte er vor Allem sich auch die Aufgabe setzen zu müssen, die in so vielen Wer-

Digitized by Google

ken zerstreuten, theils wahren, theils irrigen Angaben über die botanischen Verhältnisse der Regensburger Gegend zu prüfen und in einem der Wahrheit nachgebildeten Gemälde zu sammeln. Der ursprüngliche Plan einer *Flora Ratisbonensis* dehnte sich aber bald durch Zusicherung thätiger Mitwirkung von Seite seiner Freunde v. Schmöger, v. Voith, Koch, Herrich-Schäffer und Forster zu dem des vorliegenden Werkes aus, das als Versuch, die gesammten naturhistorischen Verhältnisse der hiesigen Gegend zu schildern, der gütigen Nachsicht der deutschen Naturforscher empfohlen wird.

Am 25. Juni 1835 beging die botanische Gesellschaft die hundertjährige Jubelfeier der Doktorpromotion Karl von Linné's. Ein Theil des botanischen Gartens war zu diesem Zwecke der Bedeutung des Festes angemessen geschmückt, und Ref. hatte die Ehre, vor einer ansehnlichen Versammlung von Gönnern, Freunden und Mitgliedern der Gesellschaft in einer Rede die Verdienste zu schildern, wodurch Linné nicht nur auf sein Zeitalter, sondern auch auf das unserige und auf alle nachfolgenden wohlthätig eingewirkt hat. (Vergl. Flor. 1835. B. II. p. 417.) Hoppe vollendete in diesem Jahre die Bearbeitung der *Carices* für Sturm's Deutschlands Flora; die 7 Hefte dieses Werkes, welche dieser Gattung gewidmet sind, erschienen auch als besonderes Werk unter dem Titel: *Caricologia Germanica* oder Beschreibungen und Abbildungen aller in Deutschland wildwachsenden Seggen. Nürnberg bei Sturm.

Digitized by Google

In der botanischen Zeitung von 1836 theilte von Voith botanische Beobachtungen im Sommer und Herbst 1835 (B. I. p. 167.), Hoppe Erläuterungen über mehrere *Equiseta* (I. p. 377.) und Alpenpflanzen (II. p. 757.), Refer. einen kurzen Bericht über seine Reise nach Salzburg (I. p. 383.) mit. Das Personale der Gesellschaft erhielt eine erfreuliche Vermehrung durch den k. Studienlehrer Seitz, den Bruder des rühmlichst bekannten k. Hofgärtners in München, der an die Stelle des durch öftere Abwesenheit von hier verhinderten Legationsrathes Felix die Leitung der Geschäfte im botanischen Garten übernahm, und des fürstl. Thurn- und Taxis'schen Forstassistenten Troll, dessen reger Eifer und scharfes Auge manchen neuen Beitrag zur hiesigen Flora aufspürte. Auch hatte die Gesellschaft die Freude, durch das Wohlwollen der verwittweten Frau Gräfin v. Bray, Excell., in den Besitz des von Duval hinterlassenen, für die Regensburger Flora höchst schätzbaren Herbariums zu gelangen.

Das verflossene Jahr 1837 bot nicht minder Zeichen fortgesetzter botanischer Thätigeit. Hoppe berichtete über mehrere merkwürdige Formen von *Rhododendron ferrugineum* und *hirsutum* (Fl. I. p. 182.) und über *Carex Gebhardii* (das. p. 367.), v. Voith über seine im vorigen Herbste an Blattpilzen gemachten Beobachtungen (das. X. p. 189.) und über ein sonderbares Gebilde in der Ulme (das. p. 257.). Ref. liess in dem botanischen Garten ein Quartier für ökonomische und technische Pflanzen

Digitized by Google

zu den Zwecken des Unterrichts herrichten, Troll fing an, das Herbarium der Gesellschaft neu zu ordnen und bereicherte fortwährend die Flora mit Beiträgen. Dr. Winer und Dr. Schuch traten als neue ordentliche Mitglieder der Gesellschaft bei. Am 3. December wurde ihr die langentbehrte Ehre zu Theil, Se. Excell. den Herrn Grafen v. Sternberg in ihrer Sitzung ehrfurchtsvoll zu begrüssen.

Wir sind am Schlusse der geschichtlichen Uebersicht botanischer Forschungen in Regensburg. Wenn aus derselben sich unläugbar ergeben dürfte, dass von jeher ein reger Verkehr in diesem Fache wissenschaftlicher Bestrebungen hier stattgefunden hat, so dürfte es auch nicht unzweckmässig erscheinen, durch eine gedrängte Darstellung der gegenwärtigen Verhältnisse der hiesigen botanischen Gesellschaft nachzuweisen, welche Garantieen unsere Stadt für die fernere Behauptung ihres botanischen Rufes in ihrem Schoosse trägt.

---

Die königliche botanische Gesellschaft zu Regensburg besteht gegenwärtig aus ordentlichen, korrespondirenden und Ehren-Mitgliedern.

Ordentliche sind die in Regensburg anwesenden Mitglieder, welche die Sitzungen frequentiren und über die Aufnahme neuer Mitglieder abstimmen. Sie wählen aus ihrer Mitte einen Ausschuss, der aus einem Direktor, einem Sekretär und einem Kassier besteht. Dieser Ausschuss leitet die Geschäfte und stattet darüber von Zeit zu Zeit der

Digitized by Google

Gesellschaft Rechenschaft ab. Die übrigen anwesenden Mitglieder theilen sich in die Beaufsichtigung des botanischen Gartens, der Bibliothek und des Herbariums.

Korrespondirende Mitglieder sind diejenigen auswärtigen Gelehrten, welche durch Schriften oder andere Leistungen im botanischen Fache entweder mittelbar oder unmittelbar an den Zwecken der Gesellschaft theilnehmen.

Als Ehrenmitglieder wurden bis zum Jahre 1820 alle auswärtigen Theilnehmer der Gesellschaft aufgenommen; seit der Einführung der korrespondirenden Mitglieder wurde aber der Begriff neu aufzunehmender Ehrenmitglieder dahin beschränkt, dass darunter im Leben oder der Wissenschaft hochgestellte Personen, welche sich als besondere Gönner der Gesellschaft und der Botanik überhaupt bezeigt haben, verstanden werden.

Kein Mitglied hat für die Aufnahme in die Gesellschaft einen Geldbeitrag zu leisten, oder ist später zu einem solchen verbunden. Eben so wenig begründet aber auch der Sitz im Ausschusse einen Anspruch auf die Einkünfte des Vereins, welche ausschliessend auf die Erhaltung und Vermehrung der Attribute verwendet werden.

Die Einkünfte bestehen theils in freiwilligen Beiträgen der Mitglieder, theils in Summen, welche in Folge von Verträgen fliessen, theils in Unterstützungen aus dem Allerhöchsten Staatsärar.

Der Etat der Gesellschaft war im vergangenen Jahre folgender:



Digitized by Google

**A. Einnahme:**

a.) an freiwilligen Geldbeiträgen:

| | |
|---|---|
| von Sr. Excellenz Herrn Grafen v. Sternberg . . . . | 100 fl. — kr. |

b.) an vertragsmässigen Beiträgen:

| | |
|---|---|
| von Sr. Durchlaucht Hrn. Fürsten v. Thurn und Taxis . . | 200 fl. — kr. |

c.) an allergnädigsten Unterstützungen aus dem k. Staatsärar:

| | |
|---|---|
| jährlicher Beitrag, von der Regierung des Herrn Fürsten Primas übernommèn . . . | 100 fl. — kr. |
| Antheil an den für die Erhaltung der Alléeen und Promenaden ausgesprochenen Staatsbeiträgen | 166 fl. 40 kr. |
| im Ganzen . . . | 566 fl. 40 kr. |

**B. Ausgaben:**

| | |
|---|---|
| a.) für die Erhaltung des botanischen Gartens, dann Gehalt des Gärtners und eines Taglöhners . . . . . | 350 fl. — kr. |
| b.) für Anschaffung neuer Bücher | 100 fl. — kr. |
| c.) für die Vervollständigung des Herbariums . . . . . | 50 fl. — kr. |
| d.) für die Unterhaltung und Meublirung des Sitzungslokales, Regiekosten, Porto und andere Auslagen . . | 66 fl. 40 kr. |
| im Ganzen . . . | 566 fl. 40 kr. |

Digitized by Google

Wenn sich hieraus ergeben dürfte, dass die Gesellschaft nicht in dem Falle sich befindet, Kapitalien zurückzulegen, so glaubt sie anderseits durch die zweckmässigste Verwendung der ihr zukommenden Unterstützungen gegen den Vorwurf eines ungeregelten oder verschwenderischen Haushaltes geschützt zu seyn.

Am ersten Montage jedes Monats Nachmittags 4 Uhr vereinigen sich die anwesenden ordentlichen Mitglieder in dem von Sr. Durchlaucht dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis für die Gesellschaft gemietheten Lokale, welches sich gegenwärtig im zweiten Stocke des königl. Stadtgerichtsgebäudes befindet und aus drei an einander stossenden geräumigen Zimmern besteht, zu einer ordentlichen Sitzung. Es werden die eingegangenen Beiträge auswärtiger Mitglieder für die Bibliothek, das Herbarium, den botanischen Garten und die botanische Zeitung vorgelegt, Beobachtungen und Ansichten mitgetheilt und besprochen, so wie über die Angelegenheiten der Gesellschaft Berathungen gepflogen und Beschlüsse gefasst. Ueber sämmtliche Verhandlungen wird ein Protokoll aufgenommen, das von allen präsenten Mitgliedern unterzeichnet wird. Bei besonders wichtigen oder feierlichen Veranlassungen finden auch ausserordentliche Zusammenkünfte statt.

Das Organ für die wissenschaftlichen Mittheilungen der Gesellschaft ist die Flora oder allgemeine botanische Zeitung, mit deren Redaktion der Direktor Dr. Hoppe und Referent beauftragt sind. Von dieser Zeitschrift, welche sich einer ziemlichen Ver-



Digitized by Google

breitung unter den Botanikern zu erfreuen hat, erscheint am 7ten, 14ten, 21sten und 28sten jeden Monates eine Nummer, welche unter den Rubriken: Original-Abhandlungen, Reiseberichte, Korrespondenz, Gesellschafts-Versammlungen, botanische, zeitgeschichtliche und literarische Notizen, Anfragen u. s. w. die Beiträge der Mitglieder zur öffentlichen Kunde bringt. In ungebundener Bogenzahl begleiten diese regelmässig erscheinenden Nummern Beiblätter, für grössere Abhandlungen bestimmt; Intelligenzblätter, Ankündigungen und Anzeigen gewidmet, und Literaturberichte, welche Recensionen und Referate über neuerschienene Werke bringen. Von Zeit zu Zeit werden auch Kupfer- und Steintafeln beigegeben. Bei dem geregelten Verkehr der Posten können diese Blätter in ganz Deutschland durch jedes löbliche Postamt von der Zeitungs-Expedition des hiesigen königl. Oberpostamtes wöchentlich bezogen werden, auch haben die löblichen Buchhandlungen Riegel und Wiessner in Nürnberg, Karl Schaumburg & Comp. in Wien und Friedr. Hofmeister in Leipzig die Versendung sechswöchentlicher und monatlicher Lieferungen übernommen. Für Frankreich besorgt Hr. Prof. Buchinger in Buxweiler bei Strassburg die Abgabe vierteljähriger Hefte.

Als Eigenthum der Gesellschaft erscheinen der botanische Garten, ihre Bibliothek und ihr Herbarium.

Der botanische Garten liegt ausserhalb der Stadt zwischen dem Maximilians- und dem Ostenthore (an der sogenannten Osten-Allée); er bildet

Digitized by Google

ein 456′ langes und 217′ breites Stück Land, welches gegen N. N. O. von der Promenade, gegen S. S. W. aber von einem Getreidfeld eingeschlossen ist, und liegt ohngefähr 15′ über dem Donaubette. Sein Flächeninhalt ist ohngefähr 2 ½ Tagwerk und einige Tausend □ Schuh. Vor dem Eingange sind mehrere Baumgruppen von Akazien, Birken, Silberpappeln, Eschen, Lerchentannen u. s. w., die einen grossen Rasenplatz umgeben. Der grösste Theil des Gartens ist in zehn grosse und kleine Quartiere zu verschiedenen Zwecken eingetheilt, welche von drei Hauptwegen in der Länge und von vier solchen in der Breite durchschnitten werden. Drei von diesen Quartieren messen zusammen 215′ in der Länge, — jedes für sich misst 53′ in der Breite — und enthalten mit einander 48 Beete, die mit 600 selteneren Arten der deutschen Flora, nach Koch's *Synops. Flor. Germanic.* geordnet, 3′ von einander entfernt, bepflanzt sind. Ein viertes Quartier, welches mit dem vorhergehenden parallel läuft, ist für ökonomische und technische Pflanzen, behufs des Unterrichtes an den hiesigen königl. Lehranstalten bestimmt. Diesen Quartieren gegenüber nach Süden liegen wieder vier, wovon zwei mit offizinellen Pflanzen und zwei mit verschiedenen Bäumen und Gesträuchen besetzt sind, und zwischen diesen Quartieren (fast in der Mitte des Gartens) befindet sich ein 94′ langer und 60′ breiter Rasenplatz mit mehreren Gruppen von einjährigen Ziergewächsen und Ziersträuchern. Diesem Platze dann gegenüber, gegen Süden steht auf einer 86′ langen und 54′

Digitized by Google

breiten Terrasse das Glashaus, welches vorzüglich für nordamerikanische Ziergewächse bestimmt ist, und an seinen beiden Flügeln kleine Zimmer zum Aufenthalte für den Gartendirektor und den Gärtner enthält. Die Terrasse ist fast ganz mit Rasen belegt und die obern Kanten sind mit Landrosen eingefasst; die Basis aber, welche fast einen Kreis bildet, ist zum Theil gegen Osten und Westen mit zwei immerblühenden Rosengruppen und gegen Süden mit einem Rasenplatz, worauf Glaskästen für Sämereien stehen, ausgefüllt. Gegen Westen, nicht weit vom Hause, ist ein von verschiedenen Bäumen umgebener Platz, wo den Sommer hindurch die Glashauspflanzen stehen, und ausser diesen noch mehrere Beete und Gruppen mit Ziergewächsen angepflanzt sind. Einige Schritte weiter liegen hinter Baumgruppen von Ahornen, Eschen und Akazien zwei längliche von Kalk- und andern Steinen aufgestellte Steingruppen mit verschiedenen Alpenpflanzen, worunter insbesondere die Saxifragen durch ihre frischen Rasen und die Rhododendren durch ihren Blüthenschmuck das Auge erfreuen. Beim Eintritt in den Garten rechts ist eine Gruppe mit Lindenbäumen und Rosen, dieser gegenüber dann ein länglicher Rasen mit einer Landrosengruppe, woran wieder eine Steingruppe mit Alpenpflanzen gränzt, die von hohen Akazienbäumen beschattet wird. Gleich von hier gegen Osten nach dem Glashause zu, zieht ein langer Hauptweg an dem Rasenplatze vorbei, der von zwei langen 4′ breiten Rabatten auf beiden Seiten eingeschlossen wird und

Digitized by Google

mit Alpengewächsen besetzt ist, die von hohen Bäumen *(Acer Negundo)* beschattet werden; ebenso befinden sich etwas weiter dem Glashause und Brunnen vorüber zwei gleiche Rabatten mit Alpengewächsen und südlich von diesen mehrere Samenkästen; dann folgt sogleich ein Quartier mit Bäumen und Sträuchern, woran sich gegen Süden eine lange Rabatte für die verschiedenen Grasarten schliesst. Die meisten Rabatten, welche den grössten Theil der Quartiere und den grossen Rasenplatz umgeben, sind mit exotischen perennirenden Gewächsen bepflanzt. Nicht weit vom Eingange gegen Norden zieht sich fast durch die ganze Länge des Gartens eine Mauer, die mit Weinreben besetzt ist, und in der Mitte dieser Mauer steht ein grosser Vermehrungskasten mit liegenden Fenstern. Gegen Osten, zu Ende des Gartens, ist ein kleiner Hügel aufgeführt, der von einem kleinen Rasenplatz umgeben, dann mit Rosen und einer rothblühenden Kastanie bepflanzt ist. Von dieser kleinen Anhöhe aus geniesst man eine herrliche Aussicht auf die schöne, zwei Stunden weit entfernte, noch im Baue begriffene Walhalla und auf die Berggegenden des linken Donauufers.

Die Aufstellung der Bäume und Sträucher konnte bei der ersten Anlage keiner künstlich geregelten Ordnung unterworfen werden, da sämmtliche Land- und Alpenpflanzen der sehr warmen Lage wegen sowohl durch Obst- als andere Baumgattungen beschattet werden mussten, indem hier das Thermometer immer 3 bis 4° höher steht, als

Digitized by Google

in den benachbarten Gärten. Lebende Hecken und Staketten umzäunen auf der östlichen, südlichen und westlichen Seite den Garten.

Für die in dem botanischen Garten vorkommenden Arbeiten ist ein eigner Gärtner in der Person des Hrn. Friedrich Mayer aufgestellt. Die Beaufsichtigung und Leitung der Geschäfte in demselben hat der königliche Studienlehrer Hr. Seitz übernommen.

Nach dieser Darstellung sind die Zwecke, welche die botanische Gesellschaft durch ihren Garten zu erreichen sucht, vorzüglich dahin gerichtet, die selteneren Gewächse Deutschlands nach natürlichen Familien geordnet in einem kleinen Raume zu versammeln, die dem Menschen nützlichen und schädlichen Pflanzenarten in hinlänglicher Anzahl zur Benützung bei dem Unterrichte anzubauen, die zarten Bewohner der Alpen für das Flachland zu akklimatisiren, und nebenbei zur Verschönerung der Anlagen um unsere Stadt beizutragen. Wenn zu einer genügenden Lösung dieser Aufgabe gegenwärtig auch noch viel zu hoffen und zu wünschen übrig bleibt, so dürfte die Gesellschaft in dem Bewusstseyn, geleistet zu haben, was ihre beschränkten Mittel gestatten, Beruhigung; in der fortdauernden Huld ihres Monarchen, in dem hohen Schutze des königl. Staatsministeriums und der königl. Kreisregierung und in ihrem Wahlspruche „*res parvae concordia crescunt*“ aber zugleich eine Bürgschaft für die Zukunft finden.

Digitized by Google

Die Bibliothek der k. botanischen Gesellschaft enthält gegen 800 Nummern grösstentheils rein botanischer Werke, welche in einem eigenen Zimmer ihres Lokales in alphabetischer Ordnung, doch so aufgestellt sind, dass die Folianten und Quartanten besondere Alphabete bilden, kleinere Dissertationen aber in Theken aufbewahrt werden.

Da nach dem oben mitgetheilten Etat der Gesellschaft jährlich nur 100 fl. zur Anschaffung neuer Werke zu Gebote stehen, so ist sie bei der Vermehrung ihres Bücherschatzes hauptsächlich auf die Liberalität ihrer auswärtigen Mitglieder und die wohlwollenden Gesinnungen der Verfasser hingewiesen, und wie sie mit freudiger Dankbarkeit den grössten Theil der vorhandenen Werke als höchst schätzbare Geschenke betrachten muss, so dürfte sie sich auch in der Hoffnung, aus diesem Borne des Wohlwollens noch ferner zu schöpfen, nicht so leicht getäuscht finden.

Aus der antilinnéanischen Epoche der botanischen Literatur finden sich vor die Werke von Barrelier, Kaspar Bauhin, Besler, Breynius, Otto Brunfels, Chabraeus, Camerarius, Clusius, Dillenius, Dioscorides, Dodonaeus, Leonhard Fuchs, Konrad Gessner, Jonston, Kämpfer, Lobelius, Matthiolus, Menzel, Micheli, Morison, Munting, Plinius, Rajus, Rivinus, Scheuchzer, Tabernaemontanus, Tragus, Tournefort, Vaillant u. A.

Digitized by Google

Die vorzüglichsten neueren Pracht- und Kupferwerke, welche der Bibliothek zur Zierde gereichen, sind: Acharius, *Lichenographia universalis*, Allione, *Flora pedemontana;* Corda, *Icones fungorum;* Duhamel, *Traité des arbres et arbustes;* Esper, *Icones fucorum; Reliquiae Haenkeanae;* Haller, *Historia plantarum;* Gmelin, *Flora sibirica;* Hedwig, *Theoria generationis; Ejusd. Species muscorum* mit Schwägrichen's Supplementen; Hoffmann, *Salicum historia* und *Genera Umbelliferarum;* Jacquin, *Miscellanea austriaca;* Krombholtz, Abbildungen und Beschreibungen der Schwämme; Kunze, *Analecta pteridographica;* desselben, pharmaceutische Waarenkunde; Lehmann's Monographieen; von Martius, *Nova genera et species plantarum;* Nees v. Esenbeck, Abbildungen officineller Gewächse und *Genera plantarum Florae Germanicae;* Nestler, *Monographia generis Potentillae;* Pöppig, *Nova genera et species plantarum;* Presl, *Symbolae botanicae;* Redouté, *les Liliacées;* Reichenbach, *Iconographia botanica;* Schäffer, *Fungi bavarici;* Schkuhr, botanisches Handbuch; Schreber, Abbildungen der Gräser; von Sternberg, Flora der Vorwelt und *Revisio generis Saxifragarum;* Sturm, Deutschlands Flora; Trattinnick, Flora des österreichischen Kaiserstaates; Ventenat, *Description de plantes* und *Choix de plantes cultivées dans le jardin de Cels;* desselben *Jardin de Malmaison;* Waldstein et Kitaibel, *Descrip-*

*tiones et icones plantarum rariorum Hungariae etc.*

Von grösseren systematischen Werken besitzt die Bibliothek ausser den von Linné herausgegebenen *Species* und *Systema plantarum:* Houttuyn's Pflanzensystem, Willdenow's *Species plantarum*, Römer's und Schultes *Systema vegetabilium*, De Candolle's *Prodromus regni vegetabilis* u. s. w. Besonders schätzenswerth sind mehrere, die italienische Flora betreffende, sonst ziemlich seltene Werke; die Literatur der deutschen Flora ist dem grösseren Theile nach vorhanden.

Unter den Gesellschaftsschriften finden sich die *Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum*, die *Aorsberättelser* und *Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlinger* der schwedischen Akademie der Wissenschaften, die *Mémoires* und *Recueils des actes* der kaiserl. russischen Akademie in St. Petersburg, das *Bulletin de la societé de Moscou*, die Verhandlungen des böhmischen Museums in Prag, die Annalen der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, die Schriften der Marburger Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften, die Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten, die Uebersichten der Arbeiten der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur u. s. w.

Von Zeitschriften sind vorhanden Guillemin's *Archive de Botanique* und *Annales des sciences naturelles*, Férussac, *Bulletin des sc. nat.*

Digitized by Google

v. Schlechtendal's Linnäa, Oken's Isis, Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Römer's und Usteri's Archiv der Botanik, van der Hoeven und de Vriese, Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, u. s. w.

Jedes anwesende Mitglied hat das Recht, die Bibliothek zu jeder Stunde des Tages im Lokale zu benützen und einzelne Werke gegen Bescheinigung mit nach Hause zu nehmen. Auf Verlangen werden gegen hinreichende Gewährleistung auch korrespondirenden Mitgliedern Bücher zur Einsicht und Benützung mitgetheilt. Die Aufsicht über diese Bibliothek ist gegenwärtig dem Referenten übertragen.

Das Herbarium der Gesellschaft, welches ohne die Kryptogamen gegen 8000 Species enthält, zerfällt in ein *Herbarium plantarum Florae germanicae* und in ein *Herbarium plantarum exoticarum et cultarum.*

Ersteres ist nach Koch's *Synopsis Florae Germanicae* geordnet und verdankt vorzüglich den Herren Angelis in Admont, Böckeler in Varel, Becker in Frankfurt am Main, Buek in Frankfurt an der Oder, Alexander Braun in Karlsruhe, Buchinger in Buxweiler, Deisch in Augsburg, Dolliner in Wien, Elssmann in Weiden, Frickmann in Eisenach, Grabowski in Oppeln, Graf in Laibach, Hampe in Blankenburg, Hochstetter in Esslingen (mit mährischen Pflanzen), Hornung in Aschersleben, Lang

Digitized by Google

in Mühlheim, Lehmann und Nehring in Düsseldorf, Koch in Erlangen, Löhr in Trier, Münch in Basel, Rabenhorst in Luckau, Rossmässler in Tharand, Sauter in Wien, Sauter in Zirl, Schnizlein in Monheim, Schönheit in Singen, Spitzel in Lofer, Steyrer in Lambrecht, Suffrian in Dortmund, Traunsteiner in Kitzbühl, Weihe in Minden, und Wirtgen in Koblenz die schätzbarsten Beiträge. Letzteres enthält unter anderen Pflanzen aus den Pyrenäen von Endress, aus Frankreich von Buchinger und Schultz, aus Sardinien von Müller, aus Sizilien von Helfer, aus Oberitalien von Jan und Grafen von Sternberg, aus Siebenbürgen von Brassai, aus Ungarn und dem Bannate von Heuffel, Lang und Wierzbicki, aus Griechenland von Schuch, ebendaher, aus Syrien und vom Gebirge Taurus von Kotschy, aus der Türkei von Frivaldszky, aus Russland und vom Altai von C. G. Meyer, Ledebour und Stephani, aus Aegypten von Sieber und Wiest, aus Abyssinien von Schimper. Die Kryptogamen sind durch Sammlungen von Regensburger und Zweibrücker Moosen von Emmerich und dem Referenten, durch Flotow's *Lichenes exsiccati*, durch eine an 450 Arten zählende, von Martens in Stuttgart nach Agardh geordnete und bestimmte Sammlung von Meeres- und Süsswasseralgen, mit Beiträgen von Areschoug, Jürgens, Kützing, Leiblein, Martens, Mertens, Ruchinger, Rudolphi und Suhr; endlich durch getrocknete Pilze von

Digitized by Google

Klotzsch in Berlin und Trog in Thun repräsentirt. — In das Ordnen und Einreihen dieser Sammlungen theilen sich die Herren Patrimonialrichter Forster, Forstassistent Troll und der Referent.

Dieser gedrängten Uebersicht des gegenwärtigen Zustandes der Gesellschaft möge nunmehr noch das Verzeichniss ihrer sämmtlichen, jetztlebenden Mitglieder folgen.

**Direktor:**

Hoppe, D. H., Med. Dr., fürstl. Primatischer Sanitätsrath und quiesc. k. b. Lycealprofessor.

**Sekretär:**

Hänsel, E. G., fürstl. Thurn- und Taxis'scher Rath und Archivar.

**Kassier:**

Lang, J. H., Med. Dr., fürstl. Thurn- und Tax. Hofrath und Hofmedikus.

**Anwesende ordentliche Mitglieder:**

Emmerich, J., Kanonikus bei dem k. Kollegiatstift zur alten Kapelle.

Felix, fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtischer Legationsrath.

Forster, quiesc. Patrimonialrichter.

Fürnrohr, A. E., Ph. Dr., k. Docent der Naturgeschichte am Lyceum und Lehrer der Chemie, Technologie und Naturgeschichte an der Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule.

Digitized by Google

Schuch, F. J., Med. Dr., k. griechischer Regimentsarzt, Ritter des silbernen Kreuzes des k. griechischen Erlöserordens.

Seitz, Ch., k. Studienlehrer an der latein. Schule.

v. Stengel, Freiherr, quiesc. k. Forstrath.

Troll, M., fürstl. Thurn- und Taxis'scher Forstassistent.

v. Voith, I., k. b. Oberstbergrath und quiesc. Gewehrfabrik-Direktor.

Wiener, K., Med. Dr.

**Abwesende ordentliche Mitglieder.**

Bader, Fr. v. P., Domkapitular in Augsburg.

Elssmann, Apotheker in Weiden.

Funck, H. C., Apotheker in Gefrees.

Hornschuch, F., Dr., Professor in Greifswalde.

Illing, fürstl. Thurn- und Tax. Hofgärtner in Tischingen.

Martius sen., Hofapotheker in Erlangen.

v. Sternberg, K. Graf, k. k. Geheimer Rath, Präsident des böhmischen National-Museums, Exc., in Prag.

v. Strauss, F. Baron, k. Regierungs-Direktor in Augsburg.

**Ehrenmitglieder.**

*a) anwesende:*

v. Bösner, H. J. Th., k. Regierungsrath, Ritter des Civilverdienstordens der bayerischen Krone.

Gumpelzhaimer, Ch. G., grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'scher Geheimer Legationsrath.

v. Seyfried, E., Ritter, fürstl. Thurn- und Tax. Hofrath und Direktor.

Digitized by Google

*b) Abwesende:*

Se. Kaiserl. Hoheit, Johann, Erzherzog von Oesterreich.

v. Alten, Dr., Apotheker in Augsburg.

v. Stein zum Altenstein, Freiherr, k. preussischer wirklicher Geh. Staatsminister &c. Excell. in Berlin.

v. Aman, S., k. k. Hauptmann in Thalgau.

Bernhardi, J. J., Dr., Prof. in Erfurt.

Bonato, G. A., Dr., Professor in Padua.

de Bray, Gabriele, Gräfin, in Irlbach.

de Bray, Sophie, Gräfin, geb. Löwenstern, Wittwe des k. bayer. Staatsministers und bevollmächtigten Gesandten am österreichischen Hofe, F. G. Grafen de Bray, Excell.

v. Braune, Hofkammersekretär in Salzburg.

Brown, Robert, in London.

v. Buch, L., Freiherr, k. preuss. Kämmerer in Berlin.

Buek, J. N., Apotheker in Frankfurt an der Oder.

Campe, W. H., k. bayer. Generalkonsul in Leipzig.

DeCandolle, A. P., Professor in Genf.

Colla, Luigi, Advokat in Turin.

Dietrich, F. G., Dr., Professor und Garten-Direktor zu Eisenach.

Döllinger, Dr., Hofrath und Professor in München.

Dufour, Léon, Dr., in St. Sever, Departement des Landes.

Fée, A. L. A., Dr., Professor in Strassburg.

Fischer, F. E., Dr., Kollegienrath und Professor in Petersburg.

Digitized by Google

v. Frölich, J. A., Dr., Medicinalrath in Ellwangen.
Frost, J., Professor in London.
Goldfuss, G. A., Dr., Professor in Bonn.
Grigor, J., Generaldirektor des Medicinalwesens der Armée von Grossbritannien in London.
Hagenbach, C. F., Dr., Professor in Basel.
v. Harl, Dr., Hofrath und Professor in Erlangen.
v. Hazzi, Staatsrath und Präsident des landwirthschaftlichen Vereins in München.
Hechenberger, W., geistlicher Rath und Pfarrer in Strasswalchen.
Henkel Graf von Donnersmark, Regierungsrath in Merseburg.
v. Hügel, C., Baron, in Hietzing bei Schönbrunn.
v. Humboldt, Alex., Freiherr, k. preuss. Kammerherr und Geh. Rath, in Berlin.
v. Jacquin, J. F., Freiherr, Dr., Prof. in Wien.
Jan, G., Dr., Prof. in Parma.
Kastner, K. W. G., Dr., Hofrath und Prof. in Erlangen.
v. Kielmeyer, K. F., Dr., Staatsrath in Stuttgart.
Korte, J. C., Apotheker in Essen.
v. Kreyssig, Dr., Hofrath und Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Sachsen.
Küchle, J. G., Rektor in Memmingen.
Kunth, C. S., Dr., Professor in Berlin.
Küttlinger, Med. Dr., in Erlangen.
Lambert, Aylmer Bourke, Esq., in London.
v. Langsdorff, Etatsrath in Rio-Janeiro.
v. Ledebour, C. F., Dr., Staatsrath und Prof. in Dorpat.



Digitized by Google

Link, H. F., Dr., Geh. Medicinalrath und Prof. in Berlin.

v. Lupin, F., Freiherr, Oberstbergrath in Memmingen.

v. Martius, C. F. P., Dr., Hofrath und Professor in München.

Meyer, G. F. W., Dr., Hofrath und Physiograph in Göttingen.

v. Metting, C., Freiherr, k. bayer. Kämmerer und Forstmeister in Starenberg.

Michl, L., Pfarrer in Salzburg.

Mielichhofer, M., Bergrath in Salzburg.

Mikan, J. C., Dr., Prof. in Prag.

v. Miltitz, F., Freiherr, k. sächs. Kammerherr in Dresden.

Müller, C., Apotheker in Pesth.

Nocca, D., Professor in Pavia.

Oken, L., Dr., Hofrath und Professor in Zürich.

Preiss, B., Dr., Regimentsarzt in Prag.

Rochel, A., Dr., in Pesth.

Rodig, D. W., Oberamtmann in Stolpe.

v. Röpert, Freiherr, Geh. Konferenzrath in Koburg.

v. Salm-Reifferscheid-Dyck, Fürst, Durchlaucht in Dyck.

v. Salm-Reifferscheid-Hainspach, Graf, k. k. Kämmerer in Prag.

v. Schlechtendal, Oberlandesgerichtspräsident in Paderborn, Exc.

Schneider, M. Dr., in Hof.

v. Schultes, J. A., Regierungsassessor in St. Wendel.

Digitized by Google

Schwägrichen, C. F., Dr., Profess. in Leipzig.
Soulange-Baudin, Präsident der Linné'schen Gesellschaft in Paris.
v. Stengel, E., Freiherr, grossherzogl. badischer Oberhofgerichtsrath in Mannheim.
Sturm, J., Kupferstecher in Nürnberg.
Tillmetz, G. P., Apotheker in München.
Trattinick, L., quiesc. Kustos d. k. k. Naturalienkabinets in Wien.
de la Vigne, G. F., Dr., Professor in Charkow.
Voigt, F. G., Dr., Hofrath nnd Prof. in Jena.
v. Vrolik, W., Prof. und Direktor des Gartens in Gröningen.
Wallich, N., Direkt. des botanischen Gartens in Kalkutta.
Zeyher, Geheim. Hofrath und Gartendirektor in Schwetzingen.

**Korrespondirende Mitglieder:**

Adler, N. F. G., Dr., in München.
Agardh, C. A., Dr., Bischof von Wermland und Dalsland.
Agardh, J. G., Dr., Privatdocent in Lund.
Albert, Prälat des Benediktiner-Klosters St. Peter in Salzburg.
Angelis, M., Priester in Admont.
Areschoug, Phil. Dr., in Lund.
Arendt, J. J. F., Dr., in Osnabrück.
Bartling, F. G., Dr., Prof. in Göttingen.
Bauer, G. H., Chemiker in Berlin.
Beilschmied, C. T., Dr., in Ohlau.



Digitized by Google

Bentham, G., Esq., Professor in London.
v. Berg, E., auf Neuenkirchen in Mecklenburg-Strelitz.
v. Berchthold, F. Graf, Dr., in Prag.
Bernhold, Apotheker in Salzburg.
Besser, W. S. J. G., Dr., Hofrath und Profess. emerit. in Kiew.
Biasoletto, Th., Dr., Apotheker in Triest.
Binder, C. H., Apotheker in Annaberg.
Bischoff, G. W., Dr., Professor in Heidelberg.
Blume, C. L., Dr., Direktor des Reichsherbariums in Leyden.
v. Blumfeld, L., k. k. Gerichtsaktuar in Stall in Kärnthen.
Böckeler, Apotheker in Varel.
v. Bönninghausen, C. M. F., Dr., Regierungsrath in Münster.
Boos, J., k. k. Hofgartenassistent in Schönbrunn.
Boyer, Prof. und Vicepräsident der naturhistor. Gesellschaft auf Isle de France.
Brandes, R., Dr., Hofrath und Apotheker in Salzuffeln.
Braun, Alex., Dr., Prof. in Karlsruhe.
Braun, Fr., Prof. in Baireuth.
Breiter, Ch. A., Hofgärtner in Leipzig.
Brittinger, Ch., Apotheker in Linz.
Brongniart, Adolph, Prof. in Paris.
Bronn, Dr., Prof. in Heidelberg.
Bruch, Ph., Apotheker in Zweibrücken.
Brunner, Sam., Dr., in Bern.
Buchner, J. A., Dr., Prof. in München.

Digitized by Google

Buchinger, Dr., Prof. in Buxweiler.
v. Bunge, Alex., Kollegienassessor und Professor in Dorpat.
Burkhardt, F., Apotheker in Nisky.
De Candolle, Alphons, Prof. in Genf.
Cassebeer, J. H., Senator und Apotheker in Bieber.
v. Chamisso, Adalb., Dr., Kustos des k. Herbariums, in Berlin.
Della Chiaje, St., Dr., in Neapel.
Corda, D. J. C., Kustos des böhmischen National-Museums in Prag.
Creplin, F., Dr., Assistent bei dem botan. Garten in Greifswalde.
Custor, J., Dr., Bezirksarzt zu Thal bei Rheinegg.
Decaisne, J., Aide-naturaliste am Mus. d'hist. nat. zu Paris.
Deisch, J. G., Farbenfabrikant in Augsburg.
Detharding, G. G., Dr., in Warnemünde.
Dierbach, J. H., Dr., Prof. in Heidelberg.
Dobel, Stadtpfarrer in Kempten.
Döbener, E., Prof. in Augsburg.
Dolliner, F., Chirurg in Wien.
Don, David, Kustos des Lambert'schen Herbariums in London.
Duvau, A., in Paris.
Duvernoy, Dr., in Stuttgart.
Ecklon, C. F., in Hamburg.
Ehrenberg, C. G., Dr., Prof. in Berlin.
Ekart, T. P., Dr., in Koburg.
Endlicher, St., Dr., Kustos des k. k. Naturalienkabinets in Wien.

Digitized by Google

Engelmann, G., Dr., in Nordamerika.
Ens, Prof. am Gymnasium in Troppau.
Fenzl, E., Dr., in Wien.
Ferchl, Forstmeister in Lofer.
Fieber, F. X., k. k. Beamter in Prag.
Fincke, Pharmaceut in Oppeln.
Fischer, Garteninspektor in Göttingen.
Fischer, F. E., Professor und Kollegienrath in Petersburg.
Fleischer, F., Dr., Prof. in Hofwyl in d. Schweiz.
v. Flotow, J., Major, zu Hirschberg in Schlesien.
Fresenius, G., Dr., Prof. in Frankfurt am Main.
Freyer, Kustos des Nationalmuseums in Laibach.
Frickmann, S. M. E., Privatlehrer in Eisenach.
Fries, E. M., Dr., Prof. in Upsala.
v. Frivaldszky, E., Dr., in Pesth.
Funck, G., jun., Faktor in der Zuckerraffinerie zu Baireuth.
Fürst, Vorstand des Gartenbauvereins in Frauendorf.
Gärtner, G. J., Dr., in Kalw.
Garovaglio, Dr., Assistent der Botanik in Pavia.
Gaudichaud, M. C., Prof. in Paris.
Gay, J., in Paris.
Geier, jun., Dr., Prof. der Oekonomie in Würzburg.
Gerhard, W., Legationsrath in Leipzig.
Gierl, Dr., in Neuburg vor'm Wald.
Glocker, E. F., Dr., Prof. in Breslau.
Göbel, Dr., Prof. in Dorpat.
Göppert, H. R., Dr., Prof. in Breslau.
Gray, Asa, in Uttica.
Grabowski, H., Apotheker in Oppeln.

Digitized by Google

Graf, S., Dr., Apotheker in Laibach.
Graf, Rainer, Kleriker des Benedikt. Stiftes St. Paul in Klagenfurt.
Greville, R. K., Prof. in Edinburg.
Gries, Jacobus, Kapitular des Benediktiner-Stiftes St. Peter und Prof. in Salzburg.
Gries, Johannes, Kapitular des Benedikt. Stiftes St. Peter und Professor in Salzburg.
Griesselich, L., Dr., Regimentsarzt in Karlsruhe.
Guépin, Dr., Prof. in Angers.
Güntz, E. W., Dr., in Leipzig.
Guthnick, Apotheker in Bern.
Hackel, Prof. in Leitmeritz.
van Hall, H. C., Dr., Prof. in Gröningen.
Hampe, Apotheker in Blankenburg.
Haskarl, C., Dr., in Batavia.
Hauser, F., Apotheker in Villach.
Heer, O., Dr., Prof. in Zürich.
Hegetschweiler, J., Dr., Regierungs- und Staatsrath in Zürich.
Heinrich, Prof. am Gymnasium zu Troppau.
Henry, A., Inhaber der lithographischen Anstalt in Bonn.
Henschel, A. W. E. T., Dr., Prof. in Breslau.
Herberger, Dr., Apotheker in Kaiserslautern.
Herbert, W., in London.
Herbich, F., Dr., k. k. Regimentsarzt in Czernowitz.
Hering, Apotheker in Stuttgart.
Hesselbach, Dr., Prosektor in Würzburg.
Heuffel, J., Dr., Physikus in Lugos im Bannat.
v. Hildenbrand, J., Polizeiaktuar in Pavia.

Digitized by Google

v. Hildenbrandt, Dr., Professor in Wien.
Hinterhuber, G., Prof. und Apotheker in Salzburg.
Hinterhuber, R., Apotheker in Mondsee.
Hladnick, Prof. in Laibach.
Hochmüller, J. A., Lehrer an der Normalschule in Salzburg.
Hochstetter, Ch. F., Professor und Stadtpfarrer in Esslingen.
Hofmeister, F., Buchhändler in Leipzig.
Hoffmann, Dr., praktischer Arzt in Suhl.
von Hohenwart, Graf, Gubernialrath in Laibach.
Homann, G. G. J., Prediger zu Lüdow.
Hooker, W. J., Professor in Glasgow.
Hopff, L., Dr., Apotheker in Zweibrücken.
Hornung, J., Apotheker in Aschersleben.
Hübener, J. W. P., Dr., auf der Platte bei Wiesbaden.
Hübener, Ober-Militär-Apotheker in Dresden.
Hunnemann, Dr., in London.
Jäger, G. F., Dr., Professor in Stuttgart.
Junghuhn, Dr., Gesundheitsofficier in Batavia.
Jürgens, J. H. B., Bürgermeister in Jever.
Kaiser, H. E., Rektor der Stadtschule in Schmiedeberg in Schlesien.
Kampmann, Apotheker in Kolmar.
Kayser, F., Dr., in Ansbach.
Kiene, J., Dr., Badarzt in Gastein.
Kirschleger, F., Dr., Professor in Strassburg.
Kittel, B. M., Dr., Rektor und Professor in Aschaffenburg.

Digitized by Google

Klenze, Hofrath in Solms-Laubach.
v. Klier, J., in Wien.
Klima, A. J., in Burkersdorf.
Klotzsch, J. F., Dr., Adjunkt des k. Herbariums und Kustos der pharmak. Sammlung in Berlin.
Koch, W. J. D., Dr., Hofrath und Professor in Erlangen.
Köberlin, Pfarrer in Grönenbach bei Memmingen.
Köchel, L., Dr., in Wien.
Kölbing, in Gnadenfeld.
Kollmann, Dr., Oberarzt in Batavia.
Kosteletzky, V. F., Dr., Professor in Prag.
Krämer, Dr., Physikus in Tegernsee und Badarzt in Kreuth.
v. Krombholtz, J. P. Edler, Dr., Professor in Prag.
Kunze, G., Dr., Professor in Leipzig.
Kützing, F., Lehrer der Chemie und Naturgeschichte in Nordhausen.
Kurr, H., Dr., Professor in Stuttgart.
Lachmann, H. W. L., jun., Dr., in Braunschweig.
Lagasca, M., Professor in London.
Lagger, Dr., in Rüggisberg bei Bern.
Lang, A. F., Apotheker in Neutra.
Lang, Dekan und Pfarrer zu Mühlheim in Baden.
Laurer, F., Dr., Professor in Greifswald.
Lazics, Professor in Karlowitz.
Lehmann, C. B., Apotheker in Düsseldorf.
Lehmann, J. G. C., Dr., Professor in Hamburg.
Leiblein, Dr., Professor in Würzburg.

Digitized by Google

Lenne, Garteninspektor in Potsdam.
Lhotsky, J., Dr., in Neu-Sidney.
Liebich, Ch., Forstinspektor in Prag.
Liegel, Dr., Apotheker in Braunau.
Lindenberg, Dr., in Bergedorf bei Hamburg.
Lindley, J., Dr., Professor in London.
Lippold, Obergärtner in Rheims.
Löhr, Apotheker in Trier.
Lorinser, Dr., in Leobschütz bei Prag.
Loudon, J. C., in London.
Loddiges, Handelsgärtner in London.
Lucae, A., Dr., Apotheker in Berlin.
Maly, Dr., Professor in Grätz.
Märcker, Ph., Apotheker in Kusel.
Marquart, C., Dr., in Bonn.
v. Martens, G., Kanzleirath in Stuttgart.
Martius, T. W. M., Dr., Prof. honor. und Apotheker in Erlangen.
Mauke, M. Pastor in Brockwitz.
Mauz, E. F., Dr., in Esslingen.
Mavors, Apotheker in Barsinghausen.
Mayer, A., Oekonomierath in Brünn.
Mayrhofer, C., Dr., in Wien.
Meneghini, G., Assistent der Lehrkanzel der Botanik in Padua.
Metsch, Dr., in Suhl.
Metzger, J., Garteninspektor in Heidelberg.
Meyen, F. J. F., Dr., Professor in Berlin.
Meyer, E. H. F., Dr., Professor in Königsberg.
Meyer, C. A., Dr., in Petersburg.
Mezler, Regimentsarzt in Prag.

Digitized by Google

Miquel, F. A. W., Dr., in Rotterdam.
Mohl, H., Dr., Professor in Tübingen.
v. Mor, H. J., Hauptkontrolleur in Linz.
Morovich, Apotheker in Fiume.
Mühlenbeck, Dr., in Mühlhausen.
Müller, F. A., Apotheker in Schneeberg.
Münch, Ch., Pfarrer bei St. Theodor in Basel.
Naccari, F. L., Professor und Vicekonsul in Chioggia.
Nathusius, H., Gutsbesitzer in Hundisburg bei Magdeburg.
Nees v. Esenbeck, Ch. G., Dr., Professor und Präsident der kaiserl. Leopoldinisch - Karolin. Akademie der Naturforscher in Breslau.
Neuschild, Pastor in Gross-Möllen in Pommern.
Noé, W., Apotheker in Fiume.
Nolte, E. F., Dr., Professor in Kiel.
Noellner, Chemiker in Pforzheim.
De Notaris, Dr., in Mailand.
Oesterreicher, Dr., Professor in Krakau.
Oligschläger, Fr. W., Dr., in Neukirchen.
Opitz, Konferenzrath in Coburg.
Opiz, Ph. M., Kameral-Forstkoncipist in Prag.
Ortmann, A., Apotheker in Karlsbad.
Otto, F., Garteninspektor und Direktor der Gärtnerlehranstalt in Berlin.
Perleb, C. J., Dr., Professor in Freiburg im Breisgau.
Petter, F., Professor in Spalatro in Dalmatien.
Pfeiffer, Dr., in Kassel.
Pöppig, E., Dr., Professor in Leipzig.

Digitized by Google

Presl, C. B., Dr., Professor in Prag.
Presl, J. S., Dr., Kustos des Naturalienkabinets in Prag.
Prochnow, Pastor in Marienthal.
Rabenhorst, Apotheker in Luckau.
Radius, J., Dr., in Leipzig.
Ramon de la Sagra, Direktor des botanischen Gartens in Havanna.
Raspail, in Paris.
von Rainer zu Haarbach, M., in Mailand.
Reichel, Professor in Königsgrätz.
Reichenbach, L., Dr., Hofrath und Professor in Dresden.
Reinwardt, H. G. C., Dr., Professor in Leyden.
Resmann, F., Hofmeister in Klagenfurt.
Richard, A., Professor in Paris.
Richter, H. E., Dr., Professor in Dresden.
Ritgen, F. F. A., Dr., Regierungsrath und Professor in Giessen.
Ritter, Gartendirektor in Ungarn.
v. Römer, R., in Dresden.
Röper, J., Dr., Professor in Rostock.
Rohrer, Buchdruckereibesitzer in Brünn.
Rossmässler, E. A., Dr., Professor in Tharandt.
Rúdolphi, F. O. A., Dr., in Rostock.
Rupprecht, Büchercensor in Wien.
Sabine, J., Esq., in London.
Sadler, J., Dr., Professor in Pesth.
v. Salis-Marschlins, U., in Chur.
Salzmann, Ph., Dr., in Montpellier.
Sauter, Andrä, Förster in Zirl bei Innsbruck.

Digitized by Google

Sauter, Anton, Dr. und Landphysikus in Mittersill.

Schärer, L. E., Pfarrer in Lauperswyl in der Schweiz.

Schauer, Dr., Garteninspektor in Breslau.

Schimper, Karl, Dr., in München.

Schimper, Wilhelm, Dr., in Offweiler.

Schinz, C. S., Dr., Professor in Zürich.

v. Schlechtendal, D. F. L., Dr., Professor in Halle.

Schlegel, J. H. G., Dr., in Meiningen.

Schmalz, E., Dr., in Leipzig.

Schmidt, J. C., Dr., Professor in Lenzburg in der Schweiz.

Schneider, R., Oberlehrer in Bunzlau.

Schnizlein, Dr., sen., Physikus in Windsheim.

Schnizlein, Dr., jun., in Speyer.

Schönheit, Pfarrer in Singen in Schwarzburg-Rudolstadt.

Schouw, J. F., Dr., Professor in Kopenhagen.

Schramm, Oekonomie-Kommissarius in Stargard.

Schramm, Professor in Leobschütz.

v. Schubert, G. H., Dr., Hofrath und Professor in München.

Schubert, Dr., Professor in Warschau.

Schultes, J. H., Dr., in München.

Schultz, C. H., Dr., Professor in Berlin.

Schultz, C. H., Dr., in Zweibrücken.

Schultz, F. W., Dr., Apotheker in Bitsch.

Sehlmeyer, J. F., Apotheker in Köln.

Digitized by Google

Seidl, W. B., Staatsbuchhaltungs-Rechnungsofficial in Prag.
Seitz, C. S., Hofgärtner in München.
Shuttleworth, Robert, in Basel.
Sieber, F. W., Dr., in Prag.
Da Silva Manso, A. L. P., Med. Dr., in Rio-Janeiro.
Sommerauer, J., Direktor in Trieben bei Gaishorn.
Spach, E., in Strassburg.
Spenner, F. C. L., Dr., Professor in Freiburg im Breisgau.
v. Spitzl, Forstaktuar in München.
Spring, Dr., Assistenzarzt am allgem. Krankenhause in München.
Stein, C., Apotheker in Frauenfels.
Steinheil, A., Pharmacien sous-aide-major in Strassburg.
Steudel, E., Dr., Oberamtsarzt in Esslingen.
Steyrer, Priester in St. Lambrecht.
Stockar v. Neuform, K., Apotheker in Aarau.
Streinz, W., Regierungsrath und Protomedikus in Linz.
v. Suhr, J. N., Lieutenant in Schleswig.
Tausch, J. F., Professor in Prag.
Thiebaud de Berneaud, Sekretär der Linné'schen Gesellschaft in Paris.
Tittmann, J. A., Dr., Bergrath in Dresden.
Tommassini, J., Magistratsassessor in Triest.
Torrey, J., Dr., Professor in New-York.
Traunfellner, A., Apotheker in Klagenfurt.

Digitized by Google

Traunsteiner, J., Apotheker in Kitzbühl.
Treviranus, L. C., Dr., Professor in Bonn.
Trinius, C. B., Dr., Staatsrath in Petersburg.
Trog, Apotheker in Thun.
v. Uechtritz, M. F. S., Freiherr, in Breslau.
Unger, F. F., Dr., Professor am Johanneum zu Grätz.
De Visiani, R., Dr., Professor zu Padua.
De Vriese, W. H., in Amsterdam.
Wahlberg, P. F., Dr., Professor in Stockholm.
Wahlenberg, G., Dr., Professor in Upsala.
Waitz, Landkammerrath in Altenburg.
Waizner, Kaufmann in Salzburg.
Walker-Arnott, G. A. W., Esq., in Arlary in Schottland.
Wallroth, F. W., Dr., Physikus in Nordhausen.
Walpers, Med. Dr., in Greifswald.
Walter, F., Obergärtner in Kunnersdorf.
Weinmann, J. A., Garteninspektor in Pawlowsk.
Weitenweber, Dr., in Prag.
v. Welden, Freiherr, k. k. Feldmarschalllieutenant in Grätz.
Welwitsch, F. A., Dr., in Jamnitz in Mähren.
Wenck, Lehrer im Institut zu Gnadenfeld in Schlesien.
Wenderoth, G. W. F., Dr., Prof. in Marburg.
Wendland, J. Chr., Gartenmeister in Herrnhausen bei Hannover.
Wickström, J. E., Dr., in Stockholm.
Wiegmann, A. F., Dr., Professor und Apotheker in Braunschweig.

Digitized by Google

Wilbrand, Adolphine Wilhelmine Antonie, geb. van der Decken, Professorsgattin in Giessen.
Wilbrand, J. B., Dr., Professor in Giessen.
Wild, Obermedicinalassessor und Apotheker in Kassel.
Wimmer, Fr., Dr., Oberlehrer in Breslau.
Wirtgen, Ph., Lehrer in Koblenz.
Zahlbruckner, Sekretär S. k. k. H. des Erzherzogs Johann, in Wien.
Zawadzky, A., Dr., Professor in Lemberg.
Zettel, W., Kaufmann in Leipzig.
Ziemsen, Dr., in Hamshagen.
Zollikofer, C. F., Dr., in St. Gallen.
Zuccarini, J. G., Dr., Professor in München.

Digitized by Google

# D.

# Geschichte der mineralogischen Forschungen in Regensburg.

## Quellen.

Flurl, Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz. München, 1792.

v. Leonhard und Bronn, Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde. Jahrgang 1835, 1836 und 1837. Stuttgart.

Lori, Sammlung des baierischen Bergrechts. München, 1716.

Schrank, Sammlung naturhistorischer und physikalischer Aufsätze. Nürnberg, 1796.

Verhandlungen des historischen Vereins für den Regenkreis. Regensburg 1833 — 1837.

Verzeichniss einer auserlesenen Naturaliensammlung, welche weil. S. T. Hr. Emanuel Theophil. Harrer hinterlassen. Regensburg 1787.

Wenn der Bergbau mit Recht als der Vater der Mineralogie betrachtet werden kann, so muss die Geschichte mineralogischer Forschungen in einer bestimmten Gegend zunächst den Halden und Urkunden nachspüren, welche auf frühere Versuche, im Innern des Erdbodens nutzbare Mineralien zu finden, hindeuten. Bei der Armuth unserer Ge-



Digitized by Google

gend an wichtigeren Erzen können uns aber diese Nachforschungen nur ein sehr spärliches Resultat gewähren.

Schon in einer sehr frühen Zeit, bis zu welcher unseres Vaterlandes Geschichte kaum hinaufreicht, haben unsere Ureltern im Pointner-, Frauen- und Hinheimer-Forste Eisenflötze eröffnet und gleich an Ort und Stelle zu gute gemacht. Ungeheure Halden von Eisenschlacken mitten in diesen, zum Theil vom Wasser weit entfernten Waldungen bezeugen diess noch heut zu Tage. In einem gründlichen, dem hiesigen historischen Vereine vorgelegten Aufsatze hat v. Voith zu beweisen gesucht, dass es die alten Deutschen selbst, und nicht etwa die Römer waren, welche hier in sogenannten Windöfen das Eisen zu gewinnen wussten.

Lori's Sammlung des baierischen Bergrechts bringt p. 101. 104. und 113. drei Aktenstücke, welche sich auf die hiesige Gegend beziehen. In dem ersten vom Jahre 1475 ertheilt Herzog Albert IV. zwei hiesigen Edelleuten, Nusperger und Paulstorfer, und dem Bürger Valderer die Erlaubniss, am linken Ufer der Donau in der Herrschaft Lengfeld nach Erz zu suchen; das zweite von 1477 dehnt diese Erlaubniss auch auf das rechte Donauufer, „in dreien Meilen ungeverlich umb Regensburg" aus, und in dem dritten wird der Rentmeister Waltenhofer zum Bergwerksrichter bei dem Bergwerk bestellt, das dieselben beim Galgenberg eingeschlagen hatten. Es ist jedoch einleuchtend, dass dort angestellte Nachgra-

Digitized by Google

bungen zu keinem günstigen Ergebnisse führen konnten, weswegen auch dieses Bergwerk bald wieder einging.

Ueber die Zeit, um welche die berühmten Flussspathgänge bei Bach eröffnet wurden, fehlen bestimmte Nachrichten. Aus den alten Bergwerksakten geht nur hervor, dass der kurfürstl. bayerische Pflegskommissär Schönhueb zu Donaustauf diese Gänge dem geheimen Sekretär Spagerer im Jahre 1702 wieder vorgewiesen hat. Es sollte hier ehemals auf Eisen, Bleierz und auch auf Silber gebaut worden seyn. Im Jahre 1703 wurde dieses Bergwerk von dem Kurfürsten Max Emanuel wieder erhoben und das schönfärbige Bergwerk oder das schönfärbige Edelgestein genannt. Bei der Säuberung des Schachtes durch Bergleute von Bodenwöhr zeigte sich, dass die Alten nicht mehr als drei Lachter daselbst abgeteuft hatten. Nachmals kamen auch Bergleute von Rauschenberg dazu und man fing an, dieses Werk mit allem Eifer zu betreiben. Ende Aprils 1704 gab obgenannter Spagerer den neuen Dreifaltigkeitsstollen am Sandspach an, — ein anderer St. Barbara ward schon vorher geführt — welcher binnen 32 Wochen 19 3/4 Lachter ins Gebirg gebracht wurde. Allein der Einfall der feindlichen Truppen, welcher schon so viele Auflassungen der Berggebäude verursacht hatte, machte auch diesem auf einmal ein Ende, und lange andauernde Streitigkeiten des Bisthums Regensburg mit Bayern über das Recht des Be-



Digitized by Google

sitzes traten späteren Versuchen, den Bergbau daselbst wieder zu beginnen, hindernd entgegen.

Wissenschaftlich-mineralogische Studien scheinen vor Harrer und Schäffer kaum in unserer Stadt betrieben worden zu seyn. Der Senator E. Th. Harrer widmete nicht nur den rein mineralischen Produkten, sondern auch den Petrefakten unserer Gegend seine Aufmerksamkeit. Das nach seinem Tode erschienene Verzeichniss seines Naturalienkabinetes gibt von S. 124. bis 340. ein erfreuliches Bild des Eifers, mit welchem er diese Gegenstände sammelte. Besonders merkwürdig erscheinen darin S. 236. unter Nro. 3619. folgende Angaben über die in der Nähe unserer Stadt zwischen Rainhausen und dem bayerischen Galgenberg aufgefundenen Ueberreste eines Nashorns:

*Varia ossa Rhinocerotis unicornis calcinata in vic. Ratisp. effossa.*

1) *Caput (1′ 7″) cum cornu vel potius nucleo (8″) posterius cum annexis tribus primis vertebris colli sc. atlante, peristropheo, et alia vertebra intermedia.*
2) *Pes anterior, constans ex osse humeri (1′ 5″) ulna (1′ 3″) et metacarpi tribus ossibus (5″ 4‴).*
3) *Scapula (1′ 3″) cum osse humeri (1′ 5″).*
4) *Os femoris (1′ 5″).*
5) *Os tibiae (1′ 5″).*
6) *Duo frustra mandibulae inferioris cum tribus dentibus molaribus.*
7) *Quinque varia ossa.*

Digitized by Google

Dieses Gerippe wurde später von Harrer's Erben an das k. Naturalienkabinet in Berlin verkauft, wo es sich gegenwärtig noch befindet; der grösste Theil der übrigen Petrefakten ging auf gleiche Weise in den Besitz des Dr. Herrich-Schäffer über.

Die in den Klüften des Schutzfelsens bei Sinzing vorkommende Bergmilch veranlasste den Superintendenten Schäffer, auch als mineralogischer Schriftsteller aufzutreten. Er beschrieb sie in einer kleinen Abhandlung unter dem Titel: „Kalchartiges Bergmeel in einer Steinkluft ohnweit Regensburg entdeckt. 4. Regensburg 1758.“, theilt darin die wahre Ansicht über ihre Entstehung mit, und berichtigt mehrere falsche Muthmassungen über den Nutzen und die Verwendbarkeit derselben. Er schrieb auch einen Aufsatz: „Abbildung und Beschreibung zweier wahren und falschen Versteinerungen. München bei G. Franz“, welcher dem Referenten aber nur dem Titel nach bekannt ist. Als Sch. bei Gelegenheit seiner Papierversuche in der hiesigen Gegend nach Torf suchte, gelang es ihm, ein Lager desselben zwischen dem Prüfeninger Walde und Pentling aufzufinden (vergl. neue Vers. 1. B. p. 30. Muster 15. 16. und 17.).

Nach den Sammlungen seiner beiden Verwandten verfertigte der Hofrath J. Ch. G. Schäffer das „Verzeichniss der Minern und Versteinerungen, welche in unserer Ggend gefunden werden“, für seine medicinische Ortsbeschreibung. Abgesehen davon, dass dieses Verzeichniss ganz das Gepräge

Digitized by Google

des unvollkommenen Zustandes der Mineralogie in jener Zeit trägt, sind darin auch mehrere Gegenstände, z. B. Rosenquarz, Graphit, Zinnober &c. aufgeführt, welche unserem Gebiete auch im ausgedehntesten Sinne nicht angehören.

Die erste wissenschaftliche Nachricht über den mineralogischen Charakter unserer Gegend brachte die „Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz &c. von Matthias Flurl, kurfürstl. Münz- und Bergrath &c. München 1792.“ Der Verfasser hatte dieselbe selbst bereist und schildert sie von Seite 326 bis 338 nach den damaligen geognostischen Begriffen wahr und deutlich. Dieses gilt auch von seinem Berichte über die Umgegend von Kelheim und die dort vorkommenden Fossilien, welche sich in demselben Werke von S. 563 — 571 findet.

Letztere Gegend hatte indessen schon früher in dem Arzte Dr. Brunnwieser zu Kelheim einen sorgfältigen Beobachter gefunden. Schon im Jahre 1789 stellte derselbe dem geistlichen Rathe Schrank einen Aufsatz zu, in welchem er ihm die Ergebnisse seiner mineralogischen Forschungen in jener Gegend mittheilte. Schrank arbeitete diesen Aufsatz weiter aus, indem er verschiedene eigene Beobachtungen und Betrachtungen beifügte, und so entstand die „mineralogische Beschreibung der Gegend von Kelheim“, welche in seiner „Sammlung naturhistorischer und physikalischer Aufsätze, Nürnberg 1796.“ S. 341 — 380 abgedruckt ist.

Digitized by Google

So wie einst Linné's Pflanzensystem seine Schüler begeisterte, in alle Welt auszugehen, um demselben neue Gattungen und Arten zuzuführen, so veranlasste auch das von Werner auf festere, wissenschaftliche Grundsätze gebaute Studium der Geognosie unter den Mineralogen häufige Reisen und Männer mit den berühmtesten Namen kamen nach und nach durch unsere Stadt und Gegend. Werner selbst beehrte dieselbe mit einem Besuche und widmete vorzüglich der Gegend um Bach, so wie der Scheidegrenze des Granites und des Jurakalkes seine Aufmerksamkeit. v. Voith wies in v. Moll's Zeitschrift für Mineralogie, Geognosie und Hüttenkunde durch seine Abhandlung über den körnigblättrigen Kalkstein in der Oberpfalz zuerst die Anwesenheit des Dolomites in unserem Gebiete nach. Keferstein bestimmte den Sandstein unserer Gegend als der Kreideformation angehörig und machte auf das häufige Vorkommen von Tripel und Thonlagern in demselben aufmerksam. Boué, L. von Buch, Graf von Münster, Weiss, Elie de Beaumont u. v. a. trugen durch genauere Untersuchung einzelner Strecken, so wie durch Bestimmung der vorkommenden Petrefakten nicht wenig zur Aufklärung derselben bei, und Agassiz endlich wies die durchgängige Verschiedenheit der Fischabdrücke in dem Kelheimer Schiefer von denen des Solenhofer nach.

Während nun so durch auswärtige reisende Gelehrte unsere Gegend mehr und mehr in ihren geognostischen Verhältnissen beleuchtet wurde, fehlte

Digitized by Google

es auch hier in Regensburg nicht an Freunden der Mineralogie, welche zwar dem Gebiete gelehrter Forschungen fremd blieben, desto eifriger aber die Errichtung oryktognostischer Sammlungen sich angelegen seyn liessen. Dazu gehörten der Fürstabt Cölestin Steiglehner und Professor Placidus Heinrich, welche für das Stift St. Emmeram eine Sammlung von Mineralien und Petrefakten anlegten, die gegenwärtig im Besitze des königlichen Lyceums ist; der grossherzogl. Mecklenburg-Strelitz'sche Major Magnus von Petersen, der als Gouverneur der Prinzen von Thurn und Taxis weite Reisen gemacht und besonders aus Italien und Island wahre Schätze mitgebracht hatte, von denen gegenwärtig ein Theil durch Kauf in den Besitz des k. Seminarinspektor Wein übergegangen ist; ferner der Regierungssekretär von Ahorner, Kaufmann Durst, Inspektor Emmerich und Direktor v. Seyfried. Die Sammlungen der beiden letzteren gereichen noch heutiges Tags unserer Stadt zur Zierde. Von Zeit zu Zeit traten diese Freunde zusammen, um sich ihre Bemerkungen mitzutheilen und zweifelhafte Mineralien gemeinschaftlich zu bestimmen. Inspektor Emmerich und Kaufmann Durst durchgingen freiwillig mit mehreren jüngern Freunden ihre Sammlungen und fachten dadurch bei Manchem einen regen Eifer für das Studium der Mineralogie an. Auswärts sammelten Forstmeister Schmid in Kelheim und Maurermeister Schmid in Pointhen die Petrefakten ihrer klassischen Gegend. Um die Erforschung der

Digitized by Google

physikalischen Eigenschaften der Mineralien erwarb sich um diese Zeit besonders Heinrich durch seine schon oben berührten Versuche über die Phosphorescenz der Körper bleibende Verdienste.

Vom Jahre 1829 an haben die hiesigen Mineralogen das Vergnügen, ihren Kreis durch einen um die vaterländische Gebirgs- und Hüttenkunde hochverdienten Mann vermehrt zu sehen. Der königl. Oberst-Bergrath und bisheriger Direktor der Gewehrfabrik zu Amberg, I. Edler von Voith, wählte, nachdem ihm von Sr. Majestät dem Könige der durch langjährige treue Dienste wohlerworbene Ruhestand bewilligt worden war, unsere Stadt zu seinem beständigen Aufenthalte, und brachte zugleich eine der reichaltigsten Privatsammlungen unsers Vaterlandes in ihre Mauern. Damit wurde reichlicher Ersatz für jene Verluste geleistet, welche die Stadt einige Zeit vorher durch den Verkauf des grössten Theils der Petersen'schen Sammlung nach England, so wie durch den Abgang der Herren von Ahorner und Durst von hier erlitten hatte. Die zurückgebliebenen Mineralogen wussten aber eben so sehr die freudige Thatsache zu würdigen, für ihren Kreis nunmehr einen Mittelpunkt gefunden zu haben.

In einer der ersten Sitzungen des am 20. November 1831 hier zusammengetretenen historischen Vereins für den Regenkreis (jetzt Oberpfalz und Regensburg) hielt von Voith einen Vortrag über fossile Thierzähne, die in der Umgegend unserer Stadt bei Rainhausen, Kreuzhof und Etterzhausen ausgegraben worden waren (vergl. Verhandl. des

Digitized by Google

histor. Ver. Jahrg. I. H. 3. p. 225.), und veranlasste durch denselben eine Entschliessung der k. Kreisregierung, dass auch naturgeschichtliche und vorzüglich mineralogische Gegenstände des Kreises zu Tage gefördert, in der Kreishauptstadt gesammelt, wissenschaftlich beurtheilt und systematisch geordnet werden sollten. Damit wurde zugleich der Antrag verbunden, dass diese Sammlung unter die Aufsicht des historischen Vereins genommen und in dem Konservatorium desselben aufbewahrt werden möge. Zugleich erliess die königl. Regierung eine amtliche Aufforderung an alle königl. Polizeibehörden des Kreises, die in ihrem Bezirke vorkommenden Gebirgsarten, Versteinerungen u. s. w. dem Vereine einzusenden, welcher Aufforderung auch alsbald von mehreren Seiten her, namentlich von den königl. Landgerichten Regenstauf, Vohenstrauss, Ingolstadt und Sulzbach, dann von dem Rentbeamten Hiltl zu Nabburg, Forstmeister Drexel zu Wernberg, Regierungsrath v. Schmauss in Schellneck, Schullehrer Grasser zu Paulsdorf bei Amberg, Patrimonialrichter Forster, Seminärpräfekt Ehrensperger u. a. Folge geleistet wurde. v. Voith und Forster bestimmten und ordneten die eingegangenen Gegenstände und ersterer machte sich um die neuentstandene Sammlung auch noch dadurch verdient, dass er ihr seine aus 400 Arten in 1500 Exemplaren bestehende Sammlung von Petrefakten aus dem Gebiete der Oberpfalz und von Regensburg, von dem Grafen v. Münster bestimmt und nach

Digitized by Google

den Gebirgsformationen geordnet, als höchst schätzbares Geschenk einverleibte.

Der im Jahre 1832 unternommene Versuch des Bierbrauers Vogel, in seinem Hause einen artesischen Brunnen zu bohren, so wie das gleichzeitige Graben eines Brunnens am Wege nach Kumpfmühl boten eine sehr vortheilhafte Gelegenheit, die Folge der Erdschichten auf dem rechten Donauufer bis zu einer Tiefe von 260 Fuss kennen zu lernen. v. Voith stattete über die dabei erhaltenen Bohrmehle dem historischen Vereine am 3. Oktober d. J. Bericht ab, welcher, so wie eine andere Abhandlung desselben „hydrographische Ansichten über das Becken um Regensburg" von dem Präsidium der königlichen Kreisregierung durch die Extrabeilage zum 17. Stück des k. b. Intelligenzblattes für den Regenkreis 1833 zur öffentlichen Kunde gebracht wurden. Auch schrieb v. Voith in diesem Jahre eine Würdigung der um Regensburg vorkommenden Bruchsteine in technischer Hinsicht und leitete dadurch, so wie durch einen später mitgetheilten Aufsatz über die Steinbrüche im Regenkreise in historischer und gewerblicher Hinsicht (beide noch ungedruckt in dem Archive des histor. Vereins hinterlegt) zu einer genaueren Beachtung derselben von Seite des letzteren hin. Eben so wurde v. Voith durch die im Jahre 1833 bei dem Graben eines Schöpfbrunnens in dem Hause des Kaufmann Heintke (Lit. C. Nro. 105.) beobachteten Erscheinungen zu einer Mittheilung über die unterirdischen

Digitized by Google

Sümpfe Regensburg's in der Beil. zur Regensburger Zeitung Nro. 60. veranlasst.

Schon in früheren Zeiten hatte man bei Abach und Alling Braunkohlenflötze entdeckt, die darauf geführten Baue aber aus dem Grunde wieder eingehen lassen, weil man durch die misslungenen Versuche, das mit geringen Ausnahmen vorherrschende bituminöse Holz für die Hochöfen und Frischfeuer zu benützen, sich von der Verwendung desselben zu andern Zwecken hatte abschrecken lassen. Auf ein neues sehr reichhaltiges Braunkohlenlager oberhalb dem Dorfe Kneiting wurde im Jahre 1833 durch den dortigen Schullehrer Simon Koller aufmerksam gemacht. Er theilte dem hiesigen Kurschmied Beer einige Stücke der hier vorkommenden Braunkohle mit, um sie von diesem Feuerarbeiter auf ihre Anwendbarkeit prüfen zu lassen. Von Beer erhielt der hiesige Kaufmann Stirner eine Handstufe, welche letzteren veranlasste, bei dem k. Bergamte Bodenwöhr darauf einen Schürfschein zu lösen. Die Gemeinde Kneiting hatte inzwischen das Kohlenlager durch einen Schacht förmlich entblösst und sodann auf dasselbe Muthung eingelegt. Später wurde zu dessen Entwässerung und weiteren Aufschliessung ein Stollen betrieben und vom Jahre 1834 an von einer eigenen Gewerkschaft, die sich den Namen „Schenk uns Glück" beilegte, ein regelmässiger Bergbau angefangen, dessen Schicksal von der Zukunft zu erwarten steht.

v. Voith's literarische Thätigkeit im mineralogischen Fache hat sich neuerdings in fol-

Digitized by Google

genden interessanten Abhandlungen zu erkennen gegeben:

1) Nachträge zu Herrn Dr. Cotta's geognostischen Beobachtungen im Riesgau. (v. Leonhard und Bronn, neues Jahrb. für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde. Jahrg. 1835. p. 169.)
2) Beobachtungen über Kiesel-Gebilde im Allgemeinen und Silizifikation der organischen Reste insbesondere, gesammelt in den sekundären Gebirgs-Formationen des Regen-Kreises im Königreiche Bayern (das. Jahrg. 1836. p. 290.).
3) Die Phosphate des Erzberges bei Amberg (daselbst. p. 518.).
4) Nachtrag zu den Beobachtungen über Kiesel-Gebilde etc. (das. p. 676.).
5) Geognostische Notiz über die Gegend von Karlsbad (das. p. 567.).
6) Ueber den Arragonit-Tropfstein von Wolfsstein bei Neumarkt in der Oberpfalz (das. p. 568.).
7) Der Schlossberg bei Regenstauf im Regenkreise d. Königreiches Bayern (das. Jahrg. 1837. p. 24.).
8) Granitverhältnisse in der Oberpfalz (das. Jahrg. 1837. p. 442.).

Eine von ihm verfasste Schilderung des Berg- und Hüttenamtes Bodenwöhr in historischer, technologischer und naturgeschichtlicher Beziehung wird sich demnächst diesen wichtigen Beiträgen zur genaueren Kunde des Vaterlandes anreihen.

Die Munificenz der königl. Kreisregierung hat den Referenten, als Konservator des Naturalien-

Digitized by Google

kabinetes am königl. Lyceum, in neuerer Zeit in den Stand gesetzt, die von dem Stifte St. Emmeram herstammende ältere Sammlung von Mineralien durch den Ankauf derjenigen des Markscheider Euler in Kaiserslautern, so wie der von Prof. Braun herausgegebenen Gebirgsarten und Versteinerungen der Baireuther Gegend zu bereichern. Die königl. Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule verdankt insbesondere den gefälligen Mittheilungen des Hrn. Obermedicinalraths Dr. v. Ringseis in München, so wie der königl. Berg- und Hüttenämter Bodenmais, Amberg und Bergen eine dem Bedürfnisse des technischen Unterrichtes genügende Sammlung.

Wir fügen schlüsslich die Namen derjenigen Männer bei, welche gegenwärtig unter uns vorzüglich mit dem Sammeln von Mineralien und Petrefakten beschäftigt sind. Es sind die Herren Oberlieutenant Angerer, Kanonikus Emmerich, Hauptmann Ernesti, Bürgermeister und Apotheker Eser, Patrimonialrichter Forster, Hofrath Dr. Fritz, Stadtgerichtassessor v. Gebrath, Oberst v. Schintling, Direktor v. Seyfried, Direktor v. Voith und Inspektor Wein. Ihnen allen, so wie überhaupt den gegenwärtigen und zukünftigen Freunden der Naturforschung in Regensburg sey hiemit am Schlusse dieser geschichtlichen Darstellung ein herzliches Glückauf gewidmet! Möge dem künftigen Geschichtschreiber, wenn er einst den hier abgebrochenen Faden wieder aufnimmt, sich ein ebenso reichhaltiges Feld als uns zur Ernte darbieten!

Digitized by Google

# II.

# Klimatologischer Theil.

*Mit zwei lithographirten Tafeln.*

Bearbeitet von

**Dr. von Schmöger,**

Professor und Konservator am königlichen Lyceum,
der k. b. Akademie der Wissenschaften
und anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Digitized by Google

Digitized by Google

## Quellen.

Brandes, Beiträge zur Witterungskunde. Leipzig 1820.
Baumgartner, Zeitschrift für Physik und Mathematik. Leipzig 1820.
Schübler, Grundsätze der Meteorologie. Leipzig 1831.
Kämtz, Lehrbuch der Meteorologie. Halle 1831 — 1836.
Plieninger, Beschreibung von Stuttgart. 1834. Jahresbericht über die Witterungsverhältnisse in Würtemberg.
Bericht der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1835.
Unger, über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse. Wien 1836.
Krombholz, topographisches Taschenbuch von Prag. 1837.
Lamont, Jahrbuch der königl. Sternwarte bei München für 1838.
Placidus Heinrich und des Verfassers frühere meteorologische Arbeiten.
Inauguraldissertationen von der Universität Tübingen.
Mittheilungen der P. T. Herren Schön in Würzburg, Schrön in Jena, Siber in München und Heintz in Nürnberg.

## Einleitung.

Das Klima eines Ortes muss in einer zweifachen Beziehung dargestellt werden: in Hinsicht dessen, was es mit dem Klima anderer Orte gemein hat, und in Hinsicht der eigenthümlichen Abweichungen von jenem gemeinschaftlichen Typus. Man kommt auf solche Weise gleichsam zu einer



Digitized by Google

Klassifikation nach Gattungen und Arten. Die ersten bildet der Meteorolog aus der Erhöhung des Ortes über der Meeresfläch, aus der isobarometrischen Linie und aus der Isotherme des Ortes. Mittlere und extreme Zustände sind die Anhaltspunkte, welche den Beobachtungen entnommen werden müssen, und die um so belehrender sind, je grösser die ihnen zu Grunde liegende Reihe der Observationen ist. In Regensburg sind seit 65 Jahren meteorologische Beobachtungen gemacht worden, an trefflichen Instrumenten, welche im Verlaufe der Zeit nur nach sorgfältiger Vergleichung mit noch bessern vertauscht wurden, und nach derselben von Beobachter zu Beobachter fortgeerbten Methode, so dass ich völlig im Stande war, den mir überlieferten Schatz von Observationen in den nöthigen Zusammenhang mit den meinigen zu bringen, wobei ich jedoch für nöthig erachtete, die Barometerstände der ersten acht Jahre nicht in Rechnung zu nehmen.

Gleichwie aber kein Meteor eine isolirte, nur auf einen einzelnen Ort beschränkte Erscheinung ist, so kann ich auch nicht umhin, bei der Beschreibung der klimatischen Verhältnisse von Regensburg und seiner Umgegend eine Vergleichung mit den Witterungsverhältnissen anderer nicht zu entfernt liegender Orte, namentlich solcher, mit denen wir im häufigen Verkehre stehen, zu machen. Ich bemerke aber hier ein für alle Mal, dass die Barometerhöhen durchaus auf 0° R. reducirt und in Pariser Linien ausgedrückt, die Thermo-

Digitized by Google

meterstände in der 80-theiligen Skala genommen, die Höhe des meteorischen Wassers ebenfalls in Pariser Linien, die Höhen der vorkommenden Orte über der Meeresfläche aber in Pariser Fuss ausgedrückt sind. Der Winter umfasst jedes Mal, wo Jahreszeiten zur Sprache kommen, die auf einander folgenden Monate December, Januar, Februar; der Frühling die Monate März, April, Mai; der Sommer die Monate Juni, Juli, August; und der Herbst die übrigen drei Monate.

### Mittlerer Luftdruck und mittlere Luftwärme überhaupt.

Der mittlere Luftdruck zu Regensburg ist 324‴,06 und die dortige mittlere Luftwärme ist 6°,92 für eine jährliche Periode. Diese Media sind die Resultate besonderer Verbesserungen, welche ich an den Ergebnissen der einzelnen Beobachtungen angebracht habe, welche letztern nicht immer an demselben Platze, sondern nach einander an vier verschiedenen Stationen gemacht worden sind, was von grossem Einflusse auf die beobachtete Barometerhöhe seyn musste. Ich verbesserte daher diese mit Hülfe einer genauen Nivellirung, der von Schübler in seiner Meteorologie S. 13. gegebenen Tabelle und der nöthigen Interpolationen dergestalt, als wären sie insgesammt wie die neuesten in der seit dem 8. Januar 1825 bestehenden Station angestellt worden, in welcher der Nullpunkt der Skala am Barometer 44 Fuss über dem mittlern Stande der Donau am Holzthore sich befindet. Da



Digitized by Google

ferner die täglichen Beobachtungsstunden zu jeder Zeit so zahlreich waren, dass aus allen Jahren gleichzeitige Barometerstände, wenigstens 10 für den Tag, aufgefunden werden konnten, so möchte ohne Zweifel die Genauigkeit der mittlerern Barometerstände allen Anforderungen entsprechen. Eben so die mittlern Thermometerstände, die wahre Media sind. Ich theilte nämlich alle vorhandenen Beobachtungen in fünf Perioden, so dass in jeder mit sehr wenigen Ausnahmen eine bestimmte Reihenfolge der Beobachtungszeiten vorkam; ich fand hieraus die gewöhnlichen Mittel und dann aus diesen die wahren nach dem von Kämtz in Schweigger's Journal Bd. 48. S. 29. und Bd. 49. S. 127. beschriebenen Verfahren, so wie mit sehr geringen Abweichungen auf analytischem Wege mittelst periodischer Funktionen und der kleinsten Quadrate.

**Höhe von Regensburg über dem Meere; die zur Vergleichung dienenden Orte.**

Die vorerwähnten Elemente geben, sobald man die Barometerhöhe an der Meeresfläche unter einer Breite von 49° 0′ 54″ zu 338‴, 06 (Gehler's physik. Lexikon neue Auflage Bd. 1. S. 918.) und die dortige mittlere Luftwärme zu 6°,92 + 97°,6 log. $\frac{3}{3}\frac{3}{2}\frac{8}{4},\frac{0}{0}\frac{6}{6}$ = 8°,71 (Ramond *Mémoires sur la formule beromètrique, Clermont 1811 p. 189.)* annimmt, die Erhöhung über der Meeresfläche für den Nullpunkt der Skala am Barometer zu 1078′, mithin für den mittlern Donaustand am

Digitized by Google

Holzthore zu 1034 Fuss. Diese Grösse kommt derjenigen zu 1028 Fuss sehr nahe, welche auf den von dem königlich-bayerischen Generalquartiermeisterstabe vorgenommenen geodätischen Operationen beruht. Der Unterschied von 6 Fuss ist aus der Verschiedenheit beider Bestimmungsarten erklärbar; beide Resultate verdienen gleiches Vertrauen.

Regensburg liegt also 1398 Fuss unter der Weinbaugrenze der Alpen, welche nach von Buch dort eine Höhe von 2432 Fuss hat und also selbst noch 5788 Fuss unter der Grenze des ewigen Schnees liegt. In Bayern hat nur ein einziger Ort von Bedeutung, nämlich Hersbruck, dieselbe Erhöhung über dem Meere, wie Regensburg, in dessen Nähe die Donau folgendes Gefälle besitzt:

| Orte. | Höhe über dem Meere. | Gefälle. |
|---|---|---|
| Altmühlmündung . | 1054′ | |
| Abach . . . . | 1042 | 12′ |
| Naabmündung . . | 1040 | 2 |
| Regensburg . . . | 1034 | 6 |
| Regenmündung . . | 1033 | 1 |
| Donaustauf . . . | 1028 | 5 |
| Pfatter . . . . | 1021 | 7 |
| Wörth . . . . | 1018 | 3 |
| Straubing . . . | 978 | 40 |

Von Kelheim bis Straubing . . . 76′.

Digitized by Google

Zunächst will ich diejenigen Orte angeben, mit deren Klima in dem Maasse, als mir Beobachtungen aus denselben zu Gebote stehen, das von Regensburg verglichen werden soll; zugleich werden die geographischen Elemente derselben beigefügt, dergestalt, dass sie von Regensburg angefangen gezählt werden, und also negative Höhen eine tiefere, positive eine höhere Lage als dieser Stadt bedeuten, südlichere Breiten mit —, nördlichere mit +, westliche Längen mit —, östliche mit + bezeichnet werden.

| Orte. | Höhe. | Breite. | Länge in Zeit. |
|---|---|---|---|
| Wien . . . | — 583′ | — 0° 48′ 19″ | + 17′ 8″,4 |
| Würzburg . | — 535 | + 0 46 54 | — 8 41,9 |
| Jena . . . | — 532 | + 1 55 26 | — 2 6,4 |
| Prag . . . | — 442 | + 1 4 26 | + 9 18,4 |
| Basel . . . | — 268 | — 1 27 30 | —17 59,6 |
| Stuttgart . . | — 203 | — 0 14 24 | —11 48,6 |
| Nürnberg. . | — 100 | + 0 26 37 | — 4 4,3 |
| Tübingen. . | — 24 | + 0 29 44 | —12 10,6 |
| Augsburg. . | + 484 | — 0 39 11 | — 4 46,4 |
| München . . | + 534 | — 0 52 23 | — 1 56,9 |
| Innsbruck . | + 757 | — 1 44 44 | — 2 46,6 |
| Kitzbühel. . | +1316 | — 1 33 54 | + 1 15,1 |
| Peissenberg . | +1448 | — 1 12 40 | — 4 19,4 |

Digitized by Google

## Mittlerer Luftdruck der einzelnen Monate und Jahreszeiten.

Ich schreite nun zur Feststellung des mittleren Luftdruckes für die einzelnen Monate und Jahreszeiten nicht nur für Regensburg, sondern zugleich auch für die Vergleichungsorte.

Digitized by Google

## I. Tabelle. Mittlerer

| Periode. | Wien. | Würzburg. | Jena. | Prag. |
|---|---|---|---|---|
| | ''' | ''' | ''' | ''' |
| Januar . . | 331,21 | 331,38 | 331,87 | 328,86 |
| Februar . . | 32,27 | 31,35 | 32,05 | 28,84 |
| März . . . | 30,54 | 30,43 | 31,00 | 29,04 |
| April . . . | 30,42 | 30,36 | 30,45 | 28,96 |
| Mai . . . | 30,49 | 30,67 | 31,11 | 29,73 |
| Juni . . . | 31,10 | 31,37 | 31,09 | 30,05 |
| Juli . . . | 31,02 | 30,94 | 31,11 | 30,54 |
| August . . | 31,18 | 31,05 | 31,00 | 28,77 |
| September . | 31,62 | 31,05 | 31,46 | 30,65 |
| Oktober . . | 31,43 | 31,72 | 31,72 | 30,14 |
| November . | 31,10 | 31,09 | 31,29 | 29,62 |
| December . | 31,09 | 30,77 | 31,29 | 28,97 |
| Jahr . . . | 331,12 | 331,02 | 331,28 | 329,51 |
| Winter . . | 31,52 | 31,17 | 31,70 | 28,89 |
| Frühling . . | 30,48 | 30,49 | 30,85 | 29,24 |
| Sommer . . | 31,10 | 31,12 | 31,06 | 29,79 |
| Herbst . . | 30,28 | 31,29 | 31,49 | 30,14 |

Digitized by Google

## Luftdruck.

| Stuttgart. | Nürnberg. | Regensburg. | München. | Innsbruck. | Kitzbühel. |
|---|---|---|---|---|---|
| ''' | ''' | ''' | ''' | ''' | ''' |
| 328,22 | 322,30 | 324,27 | 317,20 | 314,26 | 307,00 |
| 28,29 | 23,23 | 24,18 | 17,00 | 14,67 | 9,54 |
| 27,47 | 23,30 | 23,69 | 16,57 | 13,95 | 9,44 |
| 27,04 | 23,77 | 23,35 | 15,86 | 13,16 | 7,42 |
| 28,25 | 23,95 | 23,78 | 17,00 | 14,57 | 7,72 |
| 27,70 | 24,00 | 24,14 | 17,14 | 14,26 | 8,08 |
| 27,68 | 24,41 | 24,24 | 17,83 | 15,06 | 7,50 |
| 27,47 | 24,04 | 24,44 | 17,29 | 14,76 | 7,00 |
| 27,75 | 23,78 | 24,60 | 17,54 | 14,71 | 9,35 |
| 28,40 | 24,31 | 24,43 | 17,83 | 15,91 | 7,77 |
| 27,48 | 23,80 | 24,03 | 16,94 | 14,86 | 7,79 |
| 27,67 | 23,43 | 23,63 | 16,78 | 13,96 | 7,41 |
| 327,75 | 323,69 | 324,06 | 317,09 | 314,51 | 308,00 |
| 28,06 | 23,03 | 24,03 | 16,99 | 14,29 | 7,98 |
| 27,59 | 23,67 | 23,61 | 16,48 | 13,89 | 8,19 |
| 27,62 | 24,11 | 24,27 | 17,42 | 14,69 | 7,53 |
| 27,88 | 23,96 | 24,35 | 17,44 | 15,16 | 8,30 |

Digitized by Google

a.) Bei Betrachtung dieser Tabelle und der geringen Unterschiede in der Breite der genannten Orte fällt vor Allem das bekannte Naturgesetz, dass der Luftdruck nach oben hin abnehme, in die Augen. Dasselbe ist für das vegetabilische und animalische Leben von grösserer Bedeutung, als man gewöhnlich annimmt. Es beträgt z. B. bei einem Barometerstande von 324 Linien der Luftdruck auf einen erwachsenen Menschen ungefähr 28130 bayerische Pfund und verändert sich um 80 Pfund, so oft sich die Barometerhöhe um eine Linie ändert. Dass wir im gesunden Zustande diesen Druck nicht empfinden, erklärt man gewöhnlich aus der in den Organen des Leibes eingeschlossenen Luft, die in der Regel einen Gegendruck von gleicher Grösse ausübt und nur bei ausserordentlichen Erhebungen in der Atmosphäre, d. i. auf sehr hohen Bergen oder bei Luftschifffahrten das Uebergewicht erhält. Allein diese Erklärung ist nicht genügend; denn sie betrachtet den innern und äussern Luftdruck als ganz mechanische Kräfte, die auf einen todten Punkt wirken und, indem sie sich aufheben, diesen nicht zu bewegen vermögen. Ist aber, wie in der Pflanze oder dem Thiere, die Fläche, auf welche beide Kräfte wirken, mit organischem Leben begabt, so muss ihre Funktion von dem beiderseits auf ihr lastenden Druck und dessen Veränderungen nothwendigerweise influenzirt werden, abgesehen davon, dass nach den Untersuchungen der Gebrüder Weber über die Mechanik der thierischen Bewegung das Gewicht der Extremitäten des Menschen von der Luft getragen wird.

Digitized by Google

b.) Die mittleren Barometerstände der Jahreszeiten haben mit wenigen Ausnahmen einen gemeinschaftlichen Typus; sie sinken im Frühlinge unter das Medium des Winters — steigen im Sommer und noch mehr im Herbste über dasselbe hinaus, so dass sie in der letzten Jahreszeit ihr Maximum erreichen. Die bedeutendste Abweichung zeigt Prag und Kitzbühel im Frühlinge und Nürnberg im Herbste, ohne Zweifel desshalb, weil die dortigen Beobachtungen noch zu wenige Jahre umfassen, als dass sich in denselben alles Ungewöhnliche, nur einzelnen Perioden Angehörige, ausgeglichen hätte.

c.) Dasselbe gilt von den mittleren Barometerhöhen der Monate, die offenbar eine Kurve von doppelter Krümmung bilden, deren höchste Punkte in die Monate Januar oder Februar und September oder Oktober, deren niedrigste aber in den April und December fallen. Diese letztern zeigt die Tabelle für alle Beobachtungsorte mit auffallender Uebereinstimmung. In Regensburg insbesonders sinkt der mittlere Barometerstand vom Januar angefangen bis zum April, und steigt dann stetig bis zum September, worauf er wieder successive bis zum December niedriger geht. Denselben regelmässigen Gang zeigen die Resultate der ebenfalls vieljährigen Beobachtungen aus Würzburg und München. Das höchste monatliche Mittel gehört zu Regensburg und Prag dem September, zu Würzburg, Jena, München und Innsbruck dem Oktober an.

Digitized by Google

## Regelmässige Schwankungen des Luftdruckes.

Die regelmässigen oder periodischen Schwankungen des Luftdruckes sind diejenigen, welche von der anziehenden und erwärmenden Kraft der Sonne und der Attraktion des Mondes auf die Atmosphäre bedingt werden. Weil aber die Einwirkung der Sonne von der Stellung derselben auf ihrer täglichen und jährlichen Laufbahn abhängt, so müssen sich periodische Fluthwellen im Luftkreise nach Jahres- und Tageszeiten zu erkennen geben. Diess zeigt sich für die Jahreszeiten in den letzten Zeilen der ersten Tabelle. Setzt man nämlich den mittlern Barometerstand zu Regensburg, d. i. $324''',06 = m$, so hat man für den

Winter $m - 0''',03$ als mittlere Barometerhöhe,
Frühling $m - 0,45$
Sommer $m + 0,21$
Herbst $m + 0,29$

Man sieht hier deutlich, dass durch eine negative Temperatur auch eine negative Oscillation bewirkt wird und dass, wie überhaupt keine Wirkung momentan hervorgebracht wird, der specifische Charakter einer Jahreszeit sich auf die folgende überträgt. Eine ähnliche Bemerkung erlauben die Zeiten der täglichen Extreme und der täglichen Media, welche der Erfolg der Unterschiede zweier von einander verschiedener Veränderungen, des Druckes der trockenen Luft und des Wasserdunstes, sind und sich dahier (wohl auch

Digitized by Google

an den meisten Vergleichungsorten) auf folgende Art gestalten.

I. Minimum um 3 Uhr 45 Min. Morgens. m — 0‴,006
Medium um 6 Uhr 15 Min. Morgens.

I. Maximum um 9 Uhr 30 Min. Vormittags. m + 0,208
Medium um 0 Uhr 45 Min. Mittags.

II. Minimum um 4 Uhr 0 Min. Nachmittags. m — 0,198
Medium um 8 Uhr 30 Min. Abends.

II. Maximum um 10 Uhr 15 Min. Nachts. m + 0,035
Medium um 1 Uhr 0 Min. Nachts.

Diese Stunden sind zwar von den Jahreszeiten abhängig und verändern sich in diesen um den Werth einiger Minuten; allein sie sind dessenungeachtet diejenigen, an welchen die Beobachtungen am geeignetsten angestellt werden, so wie diese täglichen Schwankungen von denjenigen nicht unberücksichtigt bleiben sollen, welche das Barometer als Wetterglas zu Rath nehmen und von seinem Stande auf den Gang der Witterung schliessen oder wenigstens darüber reden wollen.

Was aber den Einfluss des Mondes auf die Grösse des Luftdruckes betrifft, so berechnete Placidus Heinrich in von Zach's monatlicher Korrespondenz XV. 337. dieselbe aus seinen Beobachtungen für das Apogäum = m — 6‴,0954 und für das Perigäum = m + 4‴,4756, während andere Beobachter, namentlich Flauguerques aus 20jährigen Beobachtungen der neueren Zeit einen bedeutend tiefern Stand zur Zeit des Perigäums erhielten. Nimmt man aber alle bisher zu Regensburg gemachten Beobachtungen in Rechnung, so

Digitized by Google

erhält man für das Apogäum m — 2‴,4515 und für das Perigäum m — 0‴,5131, was mit der Theorie übereinstimmt.

### Unregelmässige Schwankungen des Luftdruckes.

Von besonderer Wichtigkeit ist die isobarometrische Linie eines Ortes, welche durch das jährliche Mittel der unregelmässigen Schwan-

II. Tabelle. Mittlere Schwan-

| Periode. | Wien. | Würzburg. | Prag. | Stuttgart. |
|---|---|---|---|---|
| | ‴ | ‴ | ‴ | ‴ |
| Januar . . | 12,76 | 13,99 | 13,44 | 11,35 |
| Februar. . . | 11,56 | 13,04 | 12,63 | 10,47 |
| März . . . | 11,86 | 12,75 | 11,49 | 10,27 |
| April . . . | 8,50 | 10,51 | 10,45 | 9,68 |
| Mai . . . | 7,00 | 9,04 | 8,30 | 7,01 |
| Juni . . . | 6,20 | 6,90 | 6,91 | 7,48 |
| Juli . . . | 5,50 | 6,32 | 6,58 | 5,79 |
| August . . | 5,60 | 9,11 | 6,47 | 7,06 |
| September . | 7,80 | 10,47 | 8,55 | 8,62 |
| Oktober . . | 10,70 | 10,44 | 10,40 | 10,62 |
| November . | 10,40 | 13,05 | 11,05 | 10,00 |
| December . | 11,40 | 12,45 | 12,48 | 10,59 |
| Jahr . . . | 9,10 | 10,67 | 9,89 | 9,08 |
| Winter . . | 11,90 | 13,16 | 12,85 | 10,80 |
| Frühling . . | 9,10 | 10,77 | 10,08 | 8,98 |
| Sommer . . | 5,80 | 7,44 | 6,65 | 6,79 |
| Herbst . . | 9,60 | 11,65 | 10,00 | 9,75 |

Digitized by Google

kungen des Luftdruckes an demselben bestimmt wird. Dieses Mittel beträgt zu Regensburg 9‴,59 und gehört also derjenigen Linie an, welche die Ostküste Amerika's bei Boston, die Westküste Europa's bei den Mündungen der Loire durchschneidet, dann von dort immer weiter nördlich steigt, bis sie ihren höchsten nördlichen Scheitel in der Nähe von Krasnojarks in Sibirien erreicht. Hier folgt nun

---

kungen des Luftdruckes.

| Regensburg. | Augsburg. | München. | Innsbruck. | Kitzbühel. |
|---|---|---|---|---|
| ‴ | ‴ | ‴ | ‴ | ‴ |
| 13,03 | 11,70 | 13,00 | 9,22 | 9,40 |
| 11,65 | 11,10 | 12,20 | 9,26 | 6,43 |
| 11,36 | 11,30 | 10,90 | 6,81 | 10,72 |
| 10,00 | 9,10 | 9,50 | 7,50 | 5,95 |
| 8,15 | 8,10 | 7,10 | 5,79 | 9,36 |
| 7,24 | 6,20 | 6,80 | 6,97 | 6,39 |
| 6,20 | 6,00 | 6,00 | 5,21 | 4,96 |
| 6,46 | 6,70 | 6,30 | 6,10 | 4,53 |
| 8,14 | 7,70 | 8,20 | 7,18 | 5,96 |
| 10,02 | 8,30 | 9,00 | 7,65 | 11,00 |
| 10,83 | 11,10 | 10,70 | 7,18 | 10,04 |
| 12,07 | 10,90 | 11,40 | 8,89 | 9,24 |
| 9,59 | 9,01 | 9,27 | 7,31 | 7,83 |
| 12,25 | 11,20 | 12,20 | 9,12 | 8,36 |
| 9,85 | 9,50 | 9,17 | 6,70 | 8,67 |
| 6,63 | 6,30 | 6,36 | 6,09 | 5,29 |
| 9,69 | 9,00 | 9,30 | 7,34 | 9,00 |

Digitized by Google

**Man sieht hier zunächst, dass die Grösse dieser** Schwankungen mit der Breite des Ortes zunimmt, ohne dass ein bestimmtes Verhältniss zwischen diesen beiden meteorologischen Elementen ausgemittelt werden kann; denn die Aufeinanderfolge der Orte in Bezug auf die Oscillationen des Luftdruckes ist eine andere, als diejenige in Bezug auf die geographische Breite. Der Grund hievon liegt darin, dass die unregelmässigen Veränderungen des Barometerstandes nicht nur von der Breite, sondern auch von den gleichzeitigen Bewegungen des Thermometers abhängen. Desshalb ist auch der Luftdruck im Sommer am gleichmässigsten, im Winter am veränderlichsten, im Frühlinge meistens grössern Schwankungen als im Herbste unterworfen;

**III. Tabelle. Extreme des**

| Periode. | Grösster Druck. | | |
|---|---|---|---|
| | Jahr. | Tag. | Linien. |
| Januar . | 1802. | 28. | 332,56 |
| Februar . | 1821. | 7. | 335,12 |
| März . . | 1834. | 1. | 332,00 |
| April . . | 1817. | 1. | 330,90 |
| Mai . . | 1785. | 13. | 330,08 |
| Juni . . | 1834. | 25. | 329,84 |
| Juli . . | 1803. | 11. | 328,49 |
| August . | 1800. | 9. | 329,09 |
| September | 1803. | 26. | 330,08 |
| Oktober . | 1788. | 10. | 330,68 |
| November | 1805. | 16. | 331,98 |
| December | 1782. | 20. | 331,96 |
| Jahr . . | 1821. | | 335,12 |

Digitized by Google

desshalb bilden auch die monatlichen Oscillationen eine Kurve mit einfacher Krümmung, welche im Januar ihren höchsten, im Julius ihren tiefsten Punkt erreicht und von dem einen zum andern ziemlich gleichmässig übergeht.

Ein anderer Ausdruck dieser Schwankungen sind die Extreme des Barometerstandes, welche gewöhnlich mit ausserordentlichen Witterungserscheinungen in Verbindung stehen und auf Bewegungen hindeuten, welche als grosse Wellen im Luftoceane weithin sich erstrecken, keineswegs aber mit den Erdbeben oder den Ausbrüchen der Vulkane in direktem Zusammenhange stehen. Für Regensburg konstruirt sich folgende Uebersicht aus den Jahren 1781 bis 1836.

**Luftdruckes zu Regensburg.**

| Kleinster Druck. | | | Differenz. |
|---|---|---|---|
| Jahr. | Tag. | Linien. | |
| 1806. | 11. | 312,77 | 19,79 |
| 1823. | 2. | 309,87 | 25,25 |
| 1782. | 23. | 311,00 | 21,00 |
| 1807. | 15. | 313,57 | 17,33 |
| 1782. | 5. | 314,42 | 15,66 |
| 1824. | 22. | 317,90 | 11,94 |
| 1813. | 21. | 316,87 | 11,62 |
| 1816. | 31. | 317,27 | 11,82 |
| 1798. | 29. | 315,12 | 14,96 |
| 1825. | 20. | 311,27 | 19,41 |
| 1798. | 23. | 313,82 | 18,16 |
| 1821. | 25. | 309,94 | 22,02 |
| 1821. | | 309,87 | 25,25 |



Digitized by Google

Es kommt also in dieser langen Zeit von 45 Jahren der höchste und der niedrigste Barometerstand dahier im Februar vor, und zwar in zwei nahe auf einander folgenden Jahren. Mit den respektiven Angaben der vorigen Tabelle übereinstimmend, jedoch aus einem kürzeren Zeitraume, ist zu Jena das Maximum aller beobachteten Barometerhöhen am 8. Februar 1821 mit 342‴,06 und das Minimum derselben am 25. December 1821 mit 317‴,02, beide zu derselben Tageszeit wie hier eingetreten. Andere gleichzeitige hohe Barometerstände waren am 8. Januar 1833

| | |
|---|---|
| zu Jena . . . . | 341‴,21 |
| Basel . . . . | 334,78 |
| Stuttgart . . | 338,11 |
| Regensburg . . | 331,34 |

Ein zweiter niedriger Stand, in Uebereinstimmung mit obiger Tabelle, wurde zu Jena am 20. Oktober 1825 mit 317‴,45 beobachtet; in Basel verzeichnete man den niedrigsten Stand am 21. Februar 1828 mit 317‴,41 und zu Stuttgart am 20. Oktober 1828 mit 315‴,80; die nämlichen Tage zeichneten sich auch dahier durch einen geringen Luftdruck aus. In Prag beobachtete man während einiger Jahre ein Maximum von 340 und ein Minimum von 312 Linien. Im Jahre 1836 trat zu gleicher Zeit der grösste Luftdruck in München und dahier, dort mit 324‴,72, hier mit 329‴,72 am 2. Januar, und eben so der kleinste dort mit 308‴,44 und hier mit 311‴,52 am 30. Januar ein. Diess

Digitized by Google

Digitized by Google

(Zu pag. 211.)

| Periode. | Wien. | Würzburg. | Kitzbühel. | Peissenberg. |
|---|---|---|---|---|
| Januar . | −0°,88 | −0°,87 | −2°,69 | −1°,23 |
| Februar . | +0,02 | +0,87 | − 0,21 | − 1,66 |
| März . . | 4,47 | 4,25 | + 2,21 | − 0,51 |
| April . . | 9,14 | 8,62 | 6,80 | + 4,01 |
| Mai . . | 12,88 | 12,52 | 11,49 | 7,99 |
| Juni . . | 15,42 | 14,94 | 13,28 | 12,54 |
| Juli . . | 17,23 | 15,86 | 14,99 | 11,65 |
| August . | 16,35 | 15,03 | 14,77 | 11,34 |
| September | 13,41 | 12,45 | 11,25 | 9,74 |
| Oktober . | 8,81 | 8,07 | 6,98 | 4,22 |
| November | 4,02 | 3,56 | 1,72 | + 0,69 |
| December | 2,20 | 0,26 | − 1,05 | − 1,83 |
| Jahr . . | 8,59 | 8,08 | + 6,62 | + 4,74 |
| Winter . | 0,45 | 0,42 | − 1,32 | − 1,57 |
| Frühling . | 8,83 | 8,49 | + 6,83 | + 3,83 |
| Sommer . | 16,33 | 15,28 | 14,34 | 11,84 |
| Herbst . | 8,75 | 8,02 | 6,65 | 4,88 |



Digitized by Google

bestätigt die schon oben angegebene Erfahrung, dass die grösste Oscillation des Luftdruckes im Januar statt findet; die hiesigen Beobachtungen geben im Mittel den 13. desselben Monats als den Zeitpunkt der grössten und den 20. d. M. als den Zeitpunkt der kleinsten Barometerhöhe im Jahre. Dagegen kommt in der Regel am 15. April und am 17. Oktober der Luftdruck mit dem mittlern jährlichen überein.

Aus der ersten lithographirten Tafel kann man die Verschiedenheit der monatlichen mittlern Barometerhöhen ersehen, welche der Luftdruck in Regensburg seit 1781 hervorgebracht hat. Zugleich sind auf derselben Tafel die jährlichen Media und das allgemeine Mittel durch besondere Linien angegeben. Die bereits bekannte Methode dieser Darstellungsart bedarf keiner Erklärung.

### Mittlere Luftwärme der einzelnen Monate und Jahreszeiten.

Ich lasse nun auf nebenstehender Tabelle die mittlere Luftwärme für die einzelnen Monate, das Jahr und die Jahreszeiten, und zwar für Regensburg und die Vergleichungsorte folgen.



Digitized by Google

Die Betrachtung dieser Tabelle führt zu folgenden allgemeinen Resultaten:

a.) Die jährlichen Mittel zeigen, dass die Temperatur der Luft an einem Orte nicht allein von seiner Erhöhung über dem Meere und seiner geographischen Breite abhängig sey: denn in diesem Falle könnte z. B. Jena nicht dasselbe Medium wie Regensburg haben u. s. w. Es zeigt sich hier vielmehr der Einfluss der lokalen Gestaltung der Umgegend, so wie die Bedeutung der später zur Sprache kommenden Wärme-Extreme, woraus sich die Einseitigkeit des Verfahrens, die Produktionskraft eines Klimas bloss aus mittlern Bestimmungen der Luftwärme zu messen, ergibt. Desto besser dienen sie aber dazu, den Gang derselben zu bezeichnen, und in dieser Hinsicht ergibt sich für die Jahreszeiten überhaupt der deutliche Ausdruck derjenigen Veränderungen, welche mit der jährlichen Bewegung der Erde um die Sonne in der innigsten Verbindung stehen.

b.) Die Isothermen der verschiedenen Orte bestimmen sich aus den mittlern Temperaturen des Jahres und liegen nahe neben einander. Sie durchschneiden die Westküste Amerika's in Neualbion, südlich von der Mündung des Columbiaflusses, senken sich von dort südwärts, erreichen das atlantische Meer in der Nähe von Newyork, erheben sich dann gegen Norden und erreichen in der Nähe von London ihren konvexen Scheitel, senken sich

Digitized by Google

dann gegen Deutschland, gehen südlich von Frankfurt, mitten durch Bayern, südlich vor Wien und Astrachan vorüber, bilden in der Wüste Schamo ihren konkaven Scheitel und gehen endlich durch die Kette der Kurilen. In die Isotherme von Regensburg insbesonders gehören ausser Jena, Tübingen, Augsburg, München und Kitzbühel, wenn man $6^0{,}92 = t^0$ setzt, auch

| | | | |
|---|---|---|---|
| Andex mit | $t^0$ | + | $0^0{,}02$ Jahreswärme. |
| Cuxhafen mit | t | — | 0,07 |
| Manchester „ | t | + | 0,04 |
| Sidmouth mit | t | + | 0,10 |
| Sagan mit | t | + | 0,10 |
| Zürich mit | t | + | 0,17 |
| Hamburg mit | t | + | 0,20 |

c.) Man kann der IV. Tabelle auch eine andere Gestalt geben, indem man die einzelnen Monate nach Maassgabe der Differenz zwischen der ihnen und dem ganzen Jahre angehörenden Temperatur aufeinander folgen lässt.

Digitized by Google

## V. Tabelle. Ordnung der Monate nach

| Wien. | Würzburg. | Jena. | Prag. | Basel. | Stuttgart. |
|---|---|---|---|---|---|
| Oktober. | Oktober. | April. | Oktober. | April. | April. |
| April. | April. | Oktober. | April. | Oktobr. | Oktobr. |
| März. | März. | Mai. | Novemb. | Mai. | Novbr. |
| Mai. | Septbr. | Novemb. | Mai. | März. | März. |
| Novemb. | Mai. | März. | März. | Septbr. | Mai. |
| Septbr. | Novemb. | Septbr. | Septbr. | Novbr. | Septbr. |
| Decemb. | Juni. | Decemb. | Decemb. | Juni. | Juni. |
| Juni. | August. | Juni. | August. | Febr. | Febr. |
| August. | Februar. | Februar. | Juni. | August | Decbr. |
| Juli. | Juli. | August. | Februar. | Decbr. | August |
| Februar. | Decemb. | Juli. | Juli. | Juli. | Juli. |
| Januar. | Januar. | Januar. | Januar. | Januar. | Januar. |

Man sieht, dass unter den mittlern Temperaturen der einzelnen Monate die des Aprils beinahe eben so oft, als die des Oktobers mit der mittleren Jahrestemperatur am nächsten übereinkomme, wie schon von Humboldt bemerkt hat, dass die Temperatur des Aprils nahe mit dem jährlichen Mittel zusammenfalle. Eben so bedeutend ist die Stabilität des Juni und Januars. — Ueberhaupt aber dürfte aus dieser Reihenfolge der Monate Manches abgeleitet werden, das uns so lange unbekannt bleiben wird, als wir die Vertheilung der Wärme auf der

Digitized by Google

ihrer Wärmedifferenz vom Jahre.

| Nürnberg. | Tübingen. | **Regensburg.** | München. | Innsbruck. | Kitzbühel. | Peissenberg. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oktobr. | April. | Oktobr. | April. | Oktobr. | April. | Oktb. |
| April. | Oktobr. | April. | Oktobr. | April. | Oktobr. | April. |
| März. | März. | März. | März. | März. | März. | Mai. |
| Septbr. | Mai. | Septbr. | Novbr. | Septbr. | Septbr. | Novb. |
| Novbr. | Novbr. | Novbr. | Mai. | Novbr. | Mai. | Sept. |
| Mai. | Septbr. | Mai. | Septbr. | Mai. | Novbr. | März. |
| Decbr. | Juni. | Juni. | Juni. | Juni. | Juni. | Jan. |
| August | Decbr. | Febr. | Febr. | August | Febr. | Febr. |
| Febr. | Febr. | August | Decbr. | Decbr. | Decbr. | Decb. |
| Juni. | August | Decbr. | August | Juli. | August | Aug. |
| Juli. | Juli. | Juli. | Juli. | Febr. | Juli. | Juli. |
| Januar. | Januar. | Januar. | Januar. | Januar. | Januar. | Juni. |

Erde bloss aus dem Zuge der isothermen Linien entnehmen wollen.

d.) Um daher nur einen Fingerzeig zu geben, wie die IV. und V. Tabelle verstanden werden sollen, vergleiche ich zunächst Wien mit Regensburg. Für Wien weicht die Temperatur des kältesten Monats von der mittleren Jahrestemperatur am meisten ab, und die Temperatur des heissesten, des Julius, folgt nicht einmal unmittelbar darauf, sondern es geht noch der Februar als nächst kältester voraus.

Digitized by Google

Nimmt man sich die Erlaubniss, die Temperatur über dem jährlichen Mittel Wärme, die unter demselben Kälte zu nennen, so kann man sagen: In Wien ist die Kälte intensiver als die Wärme, aber letztere ist anhaltender, als erstere; sieben Monate haben eine höhere Temperatur, als die mittlere Jahreswärme ist, und nur in den übrigen fünf bleibt die Temperatur im Durchschnitte unter der jährlichen zurück. Diess letztere Verhältniss findet auch in Regensburg statt; allein dem Januar steht, rücksichtlich seiner Abweichung von der mittlern Temperatur des Jahres, der Julius am nächsten und der Februar tritt auf den fünften Platz zurück. — Vergleicht man aber Regensburg mit München, so findet man, dass in letzterer Stadt die Kälte ebenfalls, jedoch nicht in demselben Grade, wie dahier, intensiver als die Wärme sey, und dass letztere dort auch andauernder als die Kälte, obwohl geringer als in Regensburg sey; denn man hat zu

| | Regensburg | München |
|---|---|---|
| Summe der Mittel für die sieben warmen Monate . . | 83°,58 | 82°,81 |
| Summe der Mittel für die fünf kalten Monate . . . . | 1,30 | 2,63 |
| hieraus das Uebergewicht der erstern mit . . . | 82,28 | 80,18 |
| und das Uebergewicht für Regensburg mit . . . | 2,10 | |

als Maassstab des beziehungsweise mildern Klimas dahier, das sich auch aus der folgenden speciellen Tabelle ergibt, in welcher zugleich die 32 Fuss

über München liegende Sternwarte bei dieser Stadt angeführt ist.

## VI. Tabelle.

### Mittlere Luftwärme im Jahre 1836.

| Periode. | Sternwarte. | München. | Regensburg. |
|---|---|---|---|
| Januar . | — 2°,39 | — 1°,38 | — 2°,88 |
| Februar . | — 0,94 | + 0,64 | — 0,31 |
| März . | + 5,44 | 6,10 | + 4,19 |
| April . | 5,48 | 6,74 | 6,23 |
| Mai . . | 7,57 | 8,48 | 9,55 |
| Juni . . | 11,81 | 13,22 | 14,32 |
| Juli . . | 14,37 | 15,12 | 15,32 |
| August . | 13,51 | 14,26 | 15,63 |
| September | 10,18 | 11,22 | 9,68 |
| Oktober . | 7,58 | 7,82 | 6,35 |
| November | 2,12 | 3,31 | 3,60 |
| December | 0,92 | 1,86 | 1,52 |
| Jahr . . | 6,31 | 7,31 | 6,94 |

e.) So wie in den warmen Monaten der Wärmeüberschuss zu Gunsten Regensburg's nur 0°,77, in den kalten Monaten dagegen für München 1°,30 beträgt, eben so zeigt die IV. Tabelle für unsere Gegend einen strengen, nur in Kitzbühel und Peissenberg übertroffenen, Winter, der schnell in einen mässig warmen Frühling und Sommer übergeht und hierauf in einen sehr kühlen Herbst herab-

Digitized by Google

sinkt. Ungeachtet der nördlich das Gebiet der Stadt begränzenden Hügel ist der Winter beträchtlich kalt und verlängert sich häufig in den Frühling hinein, nachdem ihm ein rauher Herbst vorausgegangen ist, so dass man die Gewohnheit hat, länger als ein halbes Jahr sich durch Mantel und die Wohnungen durch Doppelfenster gegen die Witterung zu schützen. Seit 65 Jahren hat sich dahier die Luftwärme im Mittel am 8. April zuletzt im Frühlinge zum oder unter den Nullpunkt herabgesenkt, und in demselben Zeitraume bildete sich 12 Mal während des Mais, ja sogar 3 Mal während des Junius (8. Junius 1782, 4. Junius 1810, 7. Junius 1813) Eis im Freien. Dagegen tritt im Herbste die Temperatur im Mittel am 19. Oktober bis zum Gefrierpunkte des Thermometers herab, erreichte aber denselben bisher schon vier Mal in der zweiten Hälfte des Septembers (27. September 1813, 20. September 1832, 15. September 1833, 25. September 1834.). — Der letzte Reif des Frühjahres trifft im Mittel auf den 25. April; allein 18 Mal binnen 60 Jahren reifte es noch im Mai, drei Mal im Juni und zwei Mal im Juli. Der erste Reif des Herbstes kommt in der Regel am Ende des Septembers; jedoch oft auch im August. Der späteste Schnee des Frühjahres fällt im Mittel am 16. April; allein 14 Mal in obenbezeichneter Periode kam er auch noch im Mai, ja sogar zwei Mal im Juni (1. Juni 1793, 5. Juni 1829.). Der erste Schnee des Herbstes fällt im Mittel am 9. November; allein er kam auch 19 Mal im Oktober, im

Digitized by Google

Jahre 1793 selbst am 22. September. Es vergehen dahier auch wenige Winter ohne einem Eisstosse auf der Donau, der sich manches Mal im December, meistens im Januar bildet, dessen Abgang in der Regel während des Februars, am spätesten aber im Jahre 1788 am 2. April erfolgte. — In Stuttgart kommt im Mittel der letzte Schnee und Frost am 11. April, der erste am 1. November; im Mai haben die höher gelegenen Gegenden Würtembergs häufig noch Reif.

f.) Diese Strenge des Winters und seine häufige Verlängerung in den Frühling hinein erklärt sich aus der Nähe der böhmischen Gebirge, den rauhen Gegenden des bayerischen Waldes, der hohen Lage der Oberpfalz und den gegen Westen liegenden weit ausgedehnten Wäldern. In entgegengesetzter Beziehung hat man dahier selten eine so drückende Sommerhitze, wie in den benachbarten Ebenen des flachen Landes; denn die südwärts sich erhebenden Anhöhen sind zu weit entfernt, um die Hitze zu koncentriren, gegen Südost öffnet sich das Land in eine weite Ebene, und auch die an den Mauern der Stadt rasch vorüberströmende Donau trägt zur Abkühlung der Luft bei.

### Jährliche und tägliche Kurve der mittleren Luftwärme.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der jährlichen Kurve der hiesigen mittleren Luftwärme, wofür ich die zweite lithographirte Tafel konstruirt habe, indem ich aus 65 Jahrgän-

Digitized by Google

gen die mittlere Temperatur eines jeden Tages berechnet und in die Zeichnung eingetragen habe. Vor Allem zeigt sich, dass für unsere Gegenden der Januar im Durchschnitte der kälteste Monat ist, und dass von demselben die Wärme der Luft in ungleichen Fortschritten bis zum Juli wächst, die drei Sommermonate hindurch gemeiniglich gleichmässig aushält, und dann mit ungleichen Differenzen wieder abnimmt; dass in manchen Jahren der August der wärmste Monat sey; dass der Februar und December, der März und November, der April und Oktober, der Mai und September, der Juli und August hinsichtlich ihrer mittleren Temperatur einander sehr ähnlich sind. Die jährliche Kurve der mittleren Luftwärme lässt sich aber auch in folgender Weise schildern.

Vom 1. Jan. bis 10. Januar. Eigentliche Kälteperiode — grösste Kälte.

Vom 10. Jan. bis 23. Jan. Schwankungen, manchmal bis über den Gefrierpunkt — merkliche Zunahme der Wärme.

Vom 23. Jan. bis 17. Febr. Neu eintretende Kälte; gegen den 17. Febr. am grössten.

Vom 17. Febr. bis 28. Febr. Zunahme der Wärme; das Thermometer steigt bei Tage manchmal über den Nullpunkt.

Vom 28. Febr. bis 14. März. Abermals Kälte, gegen den 14. März am grössten.

Vom 14. März bis 24. März. Grosse Schwankungen — rasche Zunahme der Wärme.

Digitized by Google

Vom 24. März bis 29. März. Hemmung dieser Zunahme, Aequinoktialstürme aus W. und N. W.

Vom 29. März bis 18. April. Gleichförmige Zunahme der Wärme; noch Aequinoktialstürme; es wechseln immer Schnee, Grauppeln, Regen, elektrische Meteore; bei Sonnenaufgang macht sich Reif und leichter Frost.

Vom 18. April bis 8. Mai. Kleine Hemmung der Wärmezunahme.

Vom 8. Mai bis 18. Mai. Schnelles Wachsen der Wärme.

Vom 18. Mai bis 28. Mai. Schwankungen, welche die Zunahme der Wärme verzögern.

Vom 28. Mai bis 7. Juni. Schnelleres Wachsen der Wärme.

Vom 7. Juni bis 25. Juli. Langsame, jedoch gleichmässige Zunahme der Wärme.

Vom 25. Juli bis 27. Juli. Erstes Maximum der Wärme.

Vom 27. Juli bis 11. August. Unbedeutende Abnahme der Wärme.

Vom 11. Aug. bis 16. August. Zweites Maximum der Wärme.

Vom 16. Aug. bis 10. Sept. Sehr langsame Abnahme der Wärme.

Vom 10. Sept. bis 30. Sept. Schnelle Abnahme der Wärme; zuletzt Aequinoktialstürme.

Digitized by Google

Vom 30. Sept. bis 5. Oktb. Nachsommer.

Vom 5. Oktb. bis 25. Oktb. **Anfang der Kälte.**

Vom 25. Oktb. bis 30. Oktb. Schwankungen — zweite Rückkehr der Wärme.

Vom 30. Oktb. bis 24. Nov. **Starke Zunahme der Kälte.**

Vom 24. Nov. bis 30. Nov. Dritte Rückkehr der Wärme.

Vom 30. Nov. bis 1. Januar. **Anhaltende Kälte** — Anfang der eigentlichen Kälteperiode.

Was die **tägliche Kurve** der Luftwärme dahier betrifft, so hat sie die bereits sattsam bekannte, weil für den grössten Theil von Europa gültige, Gestaltung, wesshalb ich hier nur in Kürze erinnern will, dass

a.) die niedrigste Temperatur um Sonnenaufgang, die höchste um $2\,1/2$ Uhr Nachmittags statt findet, und das Mittel aus beiden mit einer geringen Verbesserung die mittlere Wärme des Tages ist;

b.) die Temperatur bei Sonnenuntergang sehr wenig von dieser mittleren Wärme abweicht,

c.) die mittlere Jahrestemperatur einer Stunde nie mehr als $2^0$ vom Mittel des Tages während des ganzen Jahres differirt;

Digitized by Google

d.) die Extreme der täglichen Temperatur im Mittel 5° von einander entfernt sind, und der grösste Temperaturwechsel, der innerhalb 12 Stunden erfolgte, beinahe 14° betrug;

e.) die mittlere tägliche Schwankung ein Minimum im Wintersolstitium und ein Maximum im April ist.

## Besondere Abweichungen von der jährlichen Kurve.

Ehe ich nun die Betrachtung der mittleren Temperaturen verlasse, will ich noch die hiesigen besonders auffallenden Abweichungen von der jährlichen Kurve in der Art zusammenstellen, dass ich eine Periode warm oder kalt nenne, je nachdem ihre mittlere Luftwärme um 2° über oder unter dem aus allen 65 Jahren berechneten Medium steht.

Digitized by Google

## VII. Tabelle. Besonders warme

| Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1773 | 1775 | 1774 | 1779 | 1782 | 1782 |
| 1783 | 1784 | 1777 | 1782 | 1797 | 1794 |
| 1791 | 1785 | 1779 | 1794 | 1801 | 1811 |
| 1796 | 1803 | 1780 | 1800 | 1806 | 1822 |
| 1800 | 1810 | 1781 | 1803 | 1811 | |
| 1804 | 1814 | 1782 | 1831 | 1833 | |
| 1806 | 1821 | 1792 | | | |
| 1834 | 1827 | 1794 | | | |
| | 1829 | 1811 | | | |
| | 1830 | 1822 | | | |
| | | 1826 | | | |

Digitized by Google

## Monate zu Regensburg.

| Juli. | August. | Septem-ber. | Oktober. | No-vember | Decem-ber. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1778 | 1778 | 1781 | 1779 | 1779 | 1774 |
| 1782 | 1780 | 1784 | 1795 | 1801 | 1778 |
| 1794 | 1781 | 1785 | 1802 | 1806 | 1779 |
| 1797 | 1797 | 1796 | 1807 | 1811 | 1787 |
| 1807 | 1800 | 1810 | 1811 | 1821 | 1795 |
| 1811 | 1802 | 1826 | 1831 | 1824 | 1806 |
| 1826 | 1807 | | | 1825 | 1810 |
| 1827 | 1826 | | | 1831 | 1814 |
| 1834 | 1834 | | | 1834 | 1821 |
| 1835 | 1835 | | | | 1824 |
| | | | | | 1825 |
| | | | | | 1827 |
| | | | | | 1828 |
| | | | | | 1833 |
| | | | | | 1836 |



Digitized by Google

## VIII. Tabelle. Besonders kalte

| Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1776 | 1782 | 1785 | 1775 | 1775 | 1813 |
| 1779 | 1784 | 1789 | 1784 | 1787 | 1814 |
| 1784 | 1785 | 1800 | 1785 | 1803 | 1816 |
| 1789 | 1803 | 1808 | 1806 | 1805 | 1820 |
| 1795 | 1810 | 1814 | 1809 | 1814 | 1821 |
| 1799 | 1814 | 1820 | 1812 | 1816 | |
| 1802 | 1821 | | 1817 | 1817 | |
| 1811 | 1827 | | 1834 | 1821 | |
| 1813 | 1829 | | | 1824 | |
| 1820 | 1830 | | | 1832 | |
| 1823 | | | | 1836 | |
| 1826 | | | | | |
| 1830 | | | | | |
| 1831 | | | | | |
| 1833 | | | | | |

Digitized by Google

## Monate zu Regensburg.

| Juli. | August. | September. | Oktober. | November | December. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1775 | 1799 | 1814 | 1775 | 1774 | 1774 |
| 1786 | 1813 | 1816 | 1784 | 1782 | 1783 |
| 1795 | 1815 | 1820 | 1786 | 1786 | 1788 |
| 1812 | 1816 | 1828 | 1805 | 1788 | 1796 |
| 1813 | 1818 | 1833 | 1808 | 1791 | 1798 |
| 1815 | 1828 | 1836 | 1817 | 1812 | 1799 |
| 1816 | 1829 | | | 1829 | 1808 |
| 1817 | 1833 | | | 1835 | 1812 |
| 1821 | | | | | 1815 |
| 1833 | | | | | 1818 |
| | | | | | 1822 |
| | | | | | 1829 |



Digitized by Google

## IX. Tabelle.

## Besonders warme oder kalte Jahreszeiten und Jahre zu Regensburg.

| Winter. | | Frühling. | | Sommer. | | Herbst. | | Jahr. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| warm | kalt | warm | kalt | warm | kalt | warm | kalt | warm | kalt |
| 1785 | 1784 | 1774 | 1785 | 1778 | 1799 | 1784 | 1787 | 1779 | 1785 |
| 1794 | 1789 | 1778 | 1814 | 1807 | 1812 | 1825 | 1820 | 1794 | 1799 |
| 1796 | 1795 | 1779 | 1816 | 1811 | 1813 | | 1829 | 1797 | 1805 |
| 1798 | 1799 | 1781 | 1817 | 1826 | 1816 | | | 1806 | 1812 |
| 1806 | 1800 | 1782 | | 1834 | 1821 | | | 1825 | 1814 |
| 1807 | 1813 | 1794 | | | | | | 1834 | 1815 |
| 1822 | 1814 | 1797 | | | | | | | 1816 |
| 1825 | 1830 | 1801 | | | | | | | 1820 |
| 1829 | 1837 | 1811 | | | | | | | 1821 |
| 1834 | | | | | | | | | 1829 |

Digitized by Google

## X. Tabelle.

## Extreme der mittleren Temperaturen der Luft zu Regensburg.

| Periode. | Maximum des Mittels. | | Minimum des Mittels. | | Normales Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Jahr. | Grade. | Jahr. | Grade. | |
| Januar | 1834. | +3°,10 | 1830. | — 8°,40 | — 2°,28 |
| Februar | 1787. | 4,20 | 1827. | — 5,04 | — 0,15 |
| März | 1782. | 6,41 | 1785. | — 3,40 | + 2,72 |
| April | 1800. | 12,21 | 1817. | + 2,54 | 7,80 |
| Mai | 1782. | 15,68 | 1775. | 8,52 | 12,05 |
| Juni | 1811. | 16,57 | 1821. | 10,71 | 13,63 |
| Juli | 1834. | 19,77 | 1821. | 12,11 | 15,09 |
| August | 1807. | 19,25 | 1799. | 11,76 | 14,38 |
| Septmbr. | 1810. | 14,41 | 1814. | 9,24 | 11,56 |
| Oktober | 1795. | 10,22 | 1817. | + 3,89 | 7,07 |
| Novmbr. | 1825. | 5,31 | 1829. | — 1,57 | + 2,25 |
| Decmbr. | 1825. | 3,44 | 1788. | — 9,01 | — 1,04 |
| Jahr | 1794. | 8,33 | 1815. | + 5,09 | + 6,92 |
| Winter | 1834. | 1,94 | 1830. | — 6,20 | — 1,15 |
| Frühling | 1782. | 10,93 | 1785. | + 3,81 | + 7,52 |
| Sommer | 1807. | 17,06 | 1816. | 12,01 | 14,36 |
| Herbst | 1784. | 11,18 | 1787. | 4,59 | 6,95 |

Digitized by Google

### Extreme der Luftwärme.

Dieselben allgemeinen und besondern Schlüsse, welche bisher aus der mittlern Temperatur gezogen worden sind, ergeben sich auch aus den Extremen und Schwankungen der Luftwärme, wofür mir freilich nur in Beziehung auf Regensburg die nöthigen Anhaltspunkte vollständig zu Gebote stehen. Es folgen desshalb

## XI. Tabelle. Extreme der Luftwärme zu Regensburg.

| Periode. | Höchster Stand | | | Niedrigster Stand | | | Differenz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jahr. | T. | Grade. | Jahr. | T. | Grade. | |
| Januar | 1834 | 24 | + 10°,8 | 1802 | 17 | — 20°,9 | 31°,7 |
| Februar | 1809 | 3 | 11,3 | 1830 | 2 | — 24,4 | 35,7 |
| März | 1830 | 31 | 17,0 | 1785 | 1 | — 20,2 | 39,2 |
| April | 1800 | 27 | 23,8 | 1785 | 6 | — 6,4 | 30,2 |
| Mai | 1794 | 27 | 26,8 | 1814 | 17 | — 1,2 | 28,0 |
| Juni | 1807 | 17 | 27,0 | 1810 | 3 | + 1,8 | 25,2 |
| Juli | 1811 | 20 | 29,5 | 1832 | 2 | + 4,5 | 25,0 |
| August | 1802 | 11 | 28,3 | 1813 | 31 | + 4,3 | 24,0 |
| Septemb. | 1810 | 2 | 25,0 | 1790 | 28 | + 0,6 | 24,4 |
| Oktober | 1802 | 9 | 20,1 | 1777 | 23 | — 5,5 | 25,6 |
| Novemb. | 1800 | 9 | 15,0 | 1791 | 7 | — 13,5 | 28,5 |
| Decemb. | 1821 | 1 | 10,7 | 1788 | 30 | — 23,2 | 33,9 |
| Jahr | 1811 | | 29,5 | 1830 | | — 24,4 | 53,9 |

Digitized by Google

## XII. Tabelle.

### Gleichzeitige Extreme der Luftwärme an mehreren Orten.

| | An anderen Orten. | | | Zu Regensburg. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jena . . . . | 1832. | 13. Juli. | + 27°,5 | 1832. | 14. Juli. | + 27°,6 |
| | 1830. | 2. Februar. | — 24,5 | 1830. | 2. Februar. | — 24,4 |
| Stuttgart . . | 1793. | 18. Juli. | + 31,5 | 1793. | 18. Juli. | + 28,2 |
| | 1830. | 2. Februar. | — 21,4 | 1830. | 2. Februar. | — 24,4 |
| Innsbruck . . | 1827. | 13. Juli. | + 27,5 | 1827. | 3. Juli. | + 27,0 |
| | 1830. | 2. Februar. | — 19,0 | 1830. | 2. Februar. | — 24,4 |
| Kitzbühel . . | 1832. | 11. Juli. | + 22,7 | 1832. | 14. Juli. | + 27,6 |
| | 1832. | 8. Januar. | — 12,0 | 1832. | 8. Januar. | — 8,8 |

## XIII. Tabelle. Extreme der Luft-

| Periode. | Regensburg. | | |
|---|---|---|---|
| | Maximum. | Minimum. | Schwankungen. |
| Januar . | + 5°,3 | — 14°,8 | 20°,1 |
| Februar . | 6,0 | — 12,2 | 18,2 |
| März . . | 14,2 | — 2,5 | 16,7 |
| April . . | 18,2 | — 0,8 | 19,0 |
| Mai . . | 21,0 | — 0,5 | 21,5 |
| Juni . . | 25,0 | + 8,2 | 16,8 |
| Juli . . | 23,0 | + 8,0 | 15,0 |
| August . | 24,0 | + 6,2 | 17,8 |
| September | 24,2 | + 4,2 | 20,0 |
| Oktober . | 18,9 | — 3,1 | 22,9 |
| November | 9,2 | — 3,0 | 12,2 |
| December | 9,1 | — 10,2 | 19,3 |
| Jahr . . | 25,0 | — 14,8 | 39,8 |
| Mittel . . | | | 18,3 |

Digitized by Google

| wärme im Jahre 1836 zu München. | | | Mittlere Schwankungen zu Regensburg aus 56 Jahren. |
|---|---|---|---|
| Maximum. | Minimum. | Schwankungen. | |
| + 7°,0 | — 15°,2 | 22°,2 | 16°,02 |
| 4,6 | — 9,0 | 13,6 | 16,50 |
| 15,4 | — 6,8 | 22,2 | 19,29 |
| 17,2 | + 0,5 | 16,7 | 19,44 |
| 18,6 | + 1,0 | 17,6 | 18,86 |
| 24,0 | + 8,0 | 16,0 | 17,76 |
| 24,2 | + 7,8 | 16,4 | 16,67 |
| 20,8 | + 8,4 | 12,4 | 17,15 |
| 20,9 | + 5,0 | 15,9 | 17,11 |
| 17,8 | — 0,8 | 18,6 | 16,24 |
| 10,0 | — 7,0 | 17,0 | 14,80 |
| 9,2 | — 7,7 | 16,9 | 15,22 |
| 24,2 | — 15,2 | 39,4 | |
| | | 17,1 | 17,08 |

Digitized by Google

Auf der Sternwarte bei München trat im Jahre 1836 die grösste Wärme der Luft = 22°,8 am 12. Juli und die grösste Kälte = — 16°,0 am 2. Januar ein.

## XIV. Tabelle.

### Schwankungen der Luftwärme nach monatlichen Mitteln.

| Orte. | Kältester Monat. | wärmster Monat. | Schwankung. | Jahr. |
|---|---|---|---|---|
| Wien . . | — 0°,88 | +17°,23 | 18°,11 | 8°,59 |
| Würzburg | — 0,87 | 15,86 | 16,73 | 8,08 |
| Jena . . | — 2,04 | 14,57 | 16,61 | 6,91 |
| Prag . . | — 1,40 | 16,30 | 17,70 | 7,94 |
| Basel . . | — 1,30 | 15,30 | 16,60 | 7,80 |
| Stuttgart . | — 0,99 | 15,48 | 16,47 | 8,46 |
| Nürnberg . | — 2,66 | 15,31 | 17,97 | 6,75 |
| Tübingen . | — 2,22 | 14,26 | 16,48 | 6,75 |
| **Regensburg** | — 2,25 | 15,09 | 17,37 | 6,92 |
| München . | — 1,32 | 14,92 | 16,24 | 6,84 |
| Innsbruck | — 2,15 | 15,76 | 17,91 | 7,40 |
| Kitzbühel . | — 2,69 | 14,99 | 17,68 | 6,62 |
| Peissenberg | — 1,23 | 12,54 | 13,77 | 4,74 |

Digitized by Google

a.) Die XI. Tabelle zeigt, dass dahier die grösste Differenz in den beobachteten Temperaturen beinahe 54° beträgt; in einem fast eben so langen Zeitraume war sie zu Stuttgart 52°, in kürzeren Perioden zu Berlin 51°,4, zu Jena 52°,6 und zu Innsbruck 46°,5; während drei Jahren zu Kitzbühel 34°,7. Die grösste bis jetzt auf der Erde vorgekommene Schwankung dieser Art ist 70°,7, also beinahe so viel als zwischen der Wärme des schmelzenden Eises und kochenden Wassers; es wurde nämlich die grösste Hitze = 34°,5 in der Oase Mourguck und die grösste Kälte = — 36°,3 im Fort Reliance (62° 46′ 5″ N. B.) beobachtet.

b.) Die nämliche XI. Tabelle zeigt eine besondere Stätigkeit der Schwankungen in den warmen Monaten, übereinstimmend mit der letzten Spalte der XIII. Tabelle; grosse Differenzen finden nach beiden in den kalten Monaten statt.

c.) Die XI. Tabelle lässt erkennen, dass, gleichwie die barometrischen Wellen im Luftoceane (p. 210.), auch die Wärmeextreme auf weite Entfernungen hin gleichzeitig und in gleichem Maasse eintreten.

d.) Dasjenige, was p. 215. u. ff. sub litt. d. und e. in Beziehung auf die Temperatur der Luft dahier und zu München insbesonders gesagt worden ist, ergibt sich auch aus der XIII. Tabelle und mit grösserem Gewichte, wenn man bedenkt, dass die

Digitized by Google

Differenzen der Luftwärme zu Regensburg einen weit regelmässigeren Gang haben, als zu München, an welchem letzteren Orte die zweiten Differenzen rücksichtlich ihrer Zeichen immerfort abwechseln, während dieses dahier nur vier Mal geschieht.

e.) Die XIV. Tabelle lehrt, dass unter allen Vergleichungsorten nur fünf, nämlich Wien, Prag, Nürnberg, Innsbruck und Kitzbühel eine grössere Digression zwischen dem Mittel des Juli und Januars haben, als Regensburg, und dass dieselbe nicht so fast von der Temperatur des wärmsten, als vielmehr von jener des kältesten Monats abhängt.

## Winde, ihre Verhältnisse zum Drucke und zur Wärme der Luft, so wie zu den nassen Meteoren.

In einem gemässigten Klima, wie das von Regensburg ist, erscheint die Unregelmässigkeit der Winde im Allgemeinen sehr gross. Nach dem Beispiele anderer für solche Beziehung vorhandener Arbeiten habe ich die dahier gemachten Beobachtungen berechnet und theile nun die Resultate, so weit sie für dieses Werk geeignet sind, mit.

Digitized by Google

## XV. Tabelle.

## Herrschende Winde zu Regensburg.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Januar . . . . . | S. | 5° | O. |
| Februar . . . . | N. | 7 | W. |
| März . . . . . | N. | 4 | W. |
| April . . . . . | N. | 30 | W. |
| Mai . . . . . | N. | 16 | W. |
| Juni . . . . . | N. | 85 | W. |
| Juli . . . . . | N. | 82 | W. |
| August . . . . . | N. | 8 | W. |
| September . . . | N. | 1 | W. |
| Oktober . . . . | S. | 3 | O. |
| November . . . . | S. | 10 | O. |
| December . . . . | S. | 1 | O. |
| Jahr . . . . . | N. | 81 | W. |
| Winter . . . . . | S. | 7 | O. |
| Frühling . . . . | N. | 17 | W. |
| Sommer . . . . | N. | 58 | W. |
| Herbst . . . . . | S. | 85 | W. |

1.) Der Mittelstand des Barometers in Regensburg ist bei NW., N., NO. und O. Winden höher und bei Windströmungen aus den andern Weltgegenden niedriger als der allgemeine Mittelstand; NO. hat den höchsten, SW. den niedrigsten Mittelstand.

Digitized by Google

2.) Die sehr hohen und sehr niedern Barometerstände zeigen die nämliche Beziehung zu den Winden, wie die Mittelstände; die sehr hohen treffen fast immer mit nördlichen oder östlichen Winden, die sehr niedrigen mit südlichen oder westlichen zusammen.

3.) Die Winde, welche das Hervortreten der sichtbaren Dünste oder deren Niederschlagung begünstigen, sind von einem niedrigen, die andern von einem hohen Barometerstande begleitet, und dieser verschiedene Charakter der Winde scheint wesentlich von der Beschaffenheit der Atmosphäre in jenen Gegenden, woher sie kommen, abzuhängen.

4.) W. und SW. sind die Winde, welche am häufigsten Regen bringen; N. und NO. bringen ihn am seltensten. Schnee trifft am häufigsten mit O. und NO. ein.

5.) Die Winde, welche am seltensten heitere Luft bringen, sind W. und SW.; N., NO. und O. bringen sie am häufigsten; im Ganzen bringen die nördlichen und östlichen Winde heitere, die südlichen und westlichen trübe Luft.

6.) Derselbe Luftstrom, der im Sommer die höchste Temperatur hervorruft, bewirkt im Winter die niedrigste; denn die O. und NO. Winde bringen einen vermehrten Luftdruck,

Digitized by Google

also verminderte Verdampfung und die grösste Durchsichtigkeit der Atmosphäre, wobei im Winter die Sonnenstrahlen nur wenig erwärmen können, und bei heiterm Himmel überdiess eine starke Wärmeausstrahlung statt findet.

7.) Im Winter ist in der Regel ein grösseres Uebergewicht der westlichen Winde über das, welches die Mittelverhältnisse geben, mit einer hohen Mitteltemperatur vereinigt, wogegen diese niedrig ist, wenn die westlichen nur ein kleines Uebergewicht haben oder gar von den östlichen übertroffen werden.

8.) Im Sommer dagegen ist eine ungewöhnliche Häufigkeit der östlichen Winde eher mit einer höhern Temperatur vereinigt; eine ungewöhnliche Häufigkeit der westlichen eher mit einer niedrigern; doch finden hierin die meisten Ausnahmen statt.

9.) Im Frühlinge und Herbste scheint zwischen den Wind- und Wärmeverhältnissen keine solche Uebereinstimmung statt zu finden.

10.) Im ganzen Jahre ist ein grosses Uebergewicht der westlichen Winde über das, was die Mittelverhältnisse geben, eher mit einer hohen, als mit einer niedrigen Temperatur verbunden.

Digitized by Google

11.) In Rücksicht des ganzen Jahres haben die häufigern Winde auch einen grössern Spielraum; dieser ist für die westlichen Winde ungefähr derselbe, wie für die östlichen. In den einzelnen Jahreszeiten ist der Spielraum für jeden Wind grösser, als im ganzen Jahre; verhältnissmässig am grössten ist er im Winter.

12.) Eine Seltenheit sind solche Jahre, in denen die westlichen Winde nicht das Uebergewicht über die östlichen haben. Der W. hat ein bedeutendes Uebergewicht über den O., so wie die drei westlichen Winde über die drei östlichen, und diess im Sommer mehr, als in den andern Jahreszeiten; am wenigsten im Frühlinge.

13.) Der N. Wind hat über den S. die Oberhand, so wie überhaupt die nördlichen Winde über die südlichen.

14.) Der W. und O. zusammen genommen sind häufiger, als der N. und S. zusammen genommen.

15.) Die westlichen Winde gehen im Sommer mit seltenen Ausnahmen durch Nord in die andern Striche der Windrose über; im Winter werden sie eher südlich u. s. f.

In Bezug auf die Vergleichungsorte kann ich nur Folgendes angeben:

Digitized by Google

## XVI. Tabelle.

| Orte. | Herrschender Wind. | Windstärke. | O : W. | N : S. |
|---|---|---|---|---|
| Würzburg . | S.73°W. | 0,235 | 1 : 2,44 | 1 : 0,96 |
| Prag . . . | S. 74 W. | 0,383 | 1 : 3,51 | 1 : 1,43 |
| Basel . . | W. | — | 1 : 1,15 | 1 : 3,00 |
| Stuttgart . | N.79 W. | — | 1 : 1,01 | 1 : 0,84 |
| Regensburg | N.81 W. | 0,164 | 1 : 1,22 | 1 : 1,07 |
| München . | S. 59 W. | 0,305 | 1 : 1,20 | 1 : 2,44 |
| Peissenberg | S. 43 W. | 0,165 | 1 : 1,15 | 1 : 1,59 |

Der Regen fällt am seltensten
in Würzburg bei N. 48° O.
in Prag . . . bei S. 75 O.
in Regensburg bei N. 51 O.
in München . bei S. 72 O.;
er fällt dagegen am häufigsten
in Würzburg bei S. 3° W.
in Prag . . . bei N. 46 W.
in Regensburg bei S. 14 W.
in München . bei S. 53 W.

### Nasse und elektrische Meteore.

Was überhaupt die Feuchtigkeit der Luft betrifft, so ist dahier im Durchschnitte der December am feuchtesten, zunächst der Januar, minder feucht sind der Februar und November,



Digitized by Google

denen der April, September und Oktober in gleichem Maasse nahe stehen. Um vieles trockener ist der März, noch mehr und unter sich beinahe gleich sind es der Juni, Juli und August; der trockenste Monat ist der Mai. In diesem kommen manches Mal völlig trockene Tage vor, während es im Januar, Februar und December zuweilen Tage gibt, an denen die Luft völlig mit Dünsten und Nebel gesättigt ist. Oder mit andern Worten: Mit Zunahme der Luftwärme im Jahre wachsen die psychrometrischen Differenzen und sind in den Wintermonaten am geringsten, manches Mal ganz verschwindend. Uebereinstimmend hiemit erfolgt die grösste monatliche Verdünstung im Juli, die geringste im December.

Was die hygrometrischen Verhältnisse des Dunstkreises in den einzelnen Tageszeiten anbelangt, so zeigen die hiesigen Beobachtungen, dass die relative Feuchtigkeit Mittags geringer, als Morgens und Abends ist.

Versteht man unter Regenmenge die Quantität des meteorischen Wassers überhaupt, so bestätigen, wie ich an einem andern Orte umständlich nachzuweisen gedenke, dieselben Observationen Folgendes:

1.) Die Regenmenge, im Durchschnitte, erreicht um 10 Uhr Nachts ein Minimum, steigt von da bis Morgens 4 Uhr, nimmt von da bis

Digitized by Google

10 Uhr Vormittags ab, erreicht dann um 4 Uhr Nachmittags ihr zweites Maximum, und sinkt dann wieder bis 10 Uhr Nachts (vergl. p. 204.).

2.) Bei zunehmendem Monde ist die Regenmenge grösser, als bei abnehmendem; am grössten in der Zeit vom Neumonde zum ersten Oktanten.

3.) Zur Zeit der Erdferne und Erdnähe des Mondes fällt verhältnissmässig mehr Regen, als in der andern Zeit; in der Erdferne weniger, als in der Erdnähe.

Gewitter ziehen selten über Regensburg hinweg; manche Jahre verstreichen, ehe 2 oder 3 Gewitter in das Zenith der Stadt kommen.

In W. liegt die sogenannte Wetterscheide, von welcher die Gewitter meistens gegen das Fichtelgebirg und den Böhmerwald, oder gegen die Isar hinziehen. Am heftigsten sind die von Osten aufsteigenden Gewitter. Eigentlicher Hagel ist selten; man darf auf 40 Jahre nur Einen rechnen.

Für Regensburg ergeben sich in dieser Beziehung folgende Verhältnisszahlen:



Digitized by Google

## XVII. Tabelle.

| Periode. | Verhältnisszahlen der Tage mit | | Tage in 60 Jahren mit | |
|---|---|---|---|---|
| | heiterer Luft. | trüber Luft. | Gewittern. | Hagel, Graupeln &c. |
| Januar . | 1,09 | 0,98 | 6 | 11 |
| Februar . | 1,19 | 1,03 | 7 | 13 |
| März . | 1,33 | 1,19 | 16 | 18 |
| April . . | 1,46 | 1,34 | 87 | 41 |
| Mai . . | 1,47 | 1,39 | 222 | 21 |
| Juni . . | 1,33 | 1,41 | 275 | 32 |
| Juli . . | 1,31 | 1,37 | 287 | 11 |
| August . | 1,48 | 1,35 | 268 | 10 |
| September | 1,47 | 1,31 | 87 | 3 |
| Oktober . | 1,38 | 1,21 | 17 | 5 |
| November | 1,00 | 1,00 | 2 | 6 |
| December | 1,15 | 0,99 | 5 | 7 |
| Jahr . . | 1,12 | 1,21 | 1279 | 178 |
| Winter . | 1,14 | 1,00 | 18 | 31 |
| Frühling . | 1,42 | 1,31 | 325 | 80 |
| Sommer . | 1,37 | 1,38 | 830 | 53 |
| Herbst . | 1,28 | 1,17 | 106 | 14 |

Digitized by Google

## XVIII. Tabelle. Gewitter.

| Periode. | Wien. | Stuttgart. | Regensburg. | Augsburg. | Deutschland. |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar . . | 0,25 | 0,02 | 0,10 | 0,08 | 0,105 |
| Februar . | 0,00 | 0,02 | 0,12 | 0,25 | 0,116. |
| März . . | 0,04 | 0,10 | 0,26 | 0,42 | 0,195 |
| April . . | 0,60 | 0,92 | 1,44 | 2,00 | 1,410 |
| Mai . . | 1,10 | 2,35 | 3,70 | 4,40 | 2,983 |
| Juni . . | 1,95 | 2,70 | 4,58 | 4,30 | 3,340 |
| Juli . . | 2,15 | 2,20 | 4,80 | 5,30 | 3,956 |
| August . | 1,75 | 2,10 | 4,46 | 4,10 | 3,224 |
| September | 0,25 | 0,62 | 1,44 | 1,30 | 1,121 |
| Oktober . | 0,04 | 0,08 | 2,86 | 0,00 | 0,346 |
| November | 0,10 | 0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,058 |
| December | 0,10 | 0,02 | 0,08 | 0,16 | 0,096 |
| Jahr . . | 8,33 | 11,15 | 23,88 | 22,31 | 16,950 |
| Winter . | 0,35 | 0,06 | 0,30 | 0,49 | 0,317 |
| Frühling . | 1,74 | 3,37 | 5,40 | 6,82 | 4,588 |
| Sommer . | 5,85 | 4,90 | 13,84 | 13,70 | 10,520 |
| Herbst . . | 0,39 | 0,72 | 4,34 | 1,30 | 1,525 |

Digitized by Google

## XIX.

| Periode. | Regentage im Jahre. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Würzburg. | Prag. | Stuttgart. | **Regensburg.** | Peissenberg. |
| Januar . | 12,9 | 10,5 | 10,6 | 9,5 | 12,7 |
| Februar . . | 12,0 | 12,0 | 10,8 | 10,6 | 13,1 |
| März . . | 11,9 | 11,4 | 7,8 | 8,1 | 12,7 |
| April . . | 10,5 | 11,8 | 10,8 | 7,3 | 12,5 |
| Mai . . | 10,5 | 10,9 | 12,0 | 8,5 | 14,5 |
| Juni . . | 12,1 | 10,2 | 12,8 | 10,8 | 17,9 |
| Juli . . | 11,1 | 14,1 | 10,4 | 13,5 | 16,8 |
| August . | 11,1 | 13,2 | 11,8 | 12,1 | 15,9 |
| September | 9,0 | 9,1 | 10,6 | 8,3 | 11,9 |
| Oktober . | 8,2 | 10,0 | 8,6 | 9,3 | 12,1 |
| November | 9,9 | 9,9 | 10,2 | 8,2 | 12,0 |
| December | 10,3 | 9,7 | 11,0 | 9,1 | 11,3 |
| Jahr . . | 129,5 | 132,8 | 127,4 | 115,3 | 163,4 |
| Winter . | 35,2 | 32,2 | 32,4 | 29,2 | 37,1 |
| Frühling . | 32,9 | 34,1 | 30,6 | 23,9 | 39,7 |
| Sommer . | 34,3 | 37,5 | 35,0 | 36,4 | 30,6 |
| Herbst . . | 27,1 | 29,0 | 29,4 | 25,8 | 36,0 |

Mit Regen ist hier, wie oben, alles me-
Grauppeln, Schlossen u. dgl. niederfällt, ver-

Digitized by Google

Tabelle.

Regenhöhe in Linien.

| Würzburg. | Prag. | Stuttgart. | Regensburg. | Peissenberg. |
|---|---|---|---|---|
| 17,0 | 8,67 | 13,80 | 15,73 | 9,96 |
| 18,3 | 6,92 | 18,60 | 13,82 | 10,09 |
| 17,9 | 11,76 | 18,00 | 14,30 | 9,49 |
| 13,2 | 13,44 | 18,96 | 15,50 | 12,49 |
| 15,0 | 24,35 | 23,40 | 24,11 | 29,39 |
| 19,1 | 33,28 | 40,60 | 30,70 | 40,78 |
| 14,3 | 27,72 | 27,82 | 34,36 | 42,78 |
| 14,4 | 28,69 | 30,72 | 34,07 | 34,75 |
| 14,0 | 19,37 | 26,40 | 24,30 | 19,77 |
| 10,9 | 10,50 | 13,68 | 18,31 | 16,58 |
| 12,1 | 13,31 | 13,80 | 19,40 | 9,90 |
| 10,6 | 9,60 | 21,60 | 20,10 | 11,08 |
| 176,8 | 207,61 | 266,58 | 264,70 | 247,05 |
| 45,9 | 25,19 | 54,20 | 48,65 | 31,13 |
| 46,1 | 49,55 | 60,36 | 53,91 | 51,37 |
| 47,8 | 89,69 | 98,14 | 69,13 | 118,30 |
| 37,0 | 43,18 | 53,88 | 62,01 | 46,25 |

teorische Wasser, wenn es auch als Schnee. standen.

Digitized by Google

## XX.

## Jährlich periodisch wiederkehrende Er-

| Erscheinungen. | Regens- mittlere Zeit. |
|---|---|
| Schneeglöckchen blühen . . | 13. Februar |
| Lerchen kommen an . . . | 28. „ |
| Seidelbast blüht . . . . | 5. März. |
| Veilchen blühen . . . . | 6. „ |
| Drosseln kommen an . . . | 10. „ |
| Schnepfen kommen an . . . | 12. „ |
| Pflügen beginnt . . . . | 12. „ |
| Zitterpappel blüht . . . | 13. „ |
| Störche kommen an . . . | 20. „ |
| Birken schlagen aus . . . | 2. April. |
| Hafer wird angebaut . . . | 3. „ |
| Erbsen werden angebaut . . | 4. „ |
| Stachelbeeren belauben sich . | 10. „ |
| Lungenkraut blüht . . . | 10. „ |
| Futterlinsen werden angebaut . | 12. „ |
| Pfirsiche blühen . . . . | 16. „ |
| Frösche werden gehört . . | 22. „ |
| Sommerweizen wird angebaut . | 24. „ |
| Buchen schlagen aus . . . | 25. „ |
| Schlehen blühen . . . . | 30. „ |
| Maiblümchen blühen . . . | 30. „ |
| Birnbäume blühen . . . | 30. „ |
| Hausschwalben kommen an . . | 30. „ |
| Kartoffel werden angebaut . . | 1. Mai. |
| Winterreps blüht . . . . | 2. „ |
| Erdbeeren blühen . . . . | 5. „ |
| Sommerkorn wird angebaut . . | 7. „ |

Digitized by Google

## Tabelle.

## scheinungen im Thier- und Pflanzenreiche.

| burg. | | Würtemberg. | Jena. |
|---|---|---|---|
| früheste Zeit. | späteste Zeit. | mittlere Zeit. | mittlere Zeit. |
| 15. Januar. | 24. März. | | |
| 25. „ | 24. April. | 25. Februar. | |
| 27. Februar. | 28. März. | 11. März. | 9. März. |
| 3. März. | 10. April. | 14. „ | 22. „ |
| 1. „ | 27. März. | 4. „ | |
| 3. „ | 30. „ | 21. „ | |
| 2. „ | 24. „ | 12. „ | 12. „ |
| 9. „ | 24. „ | | |
| 12. „ | 25. „ | | |
| 26. „ | 15. April. | 26. Februar. | |
| 20. „ | 15. „ | 15. April. | 20. April. |
| 20. „ | 21. „ | | |
| 27. „ | 26. „ | 19. „ | 3. „ |
| 30. „ | 20. „ | | |
| 30. „ | 27. „ | | |
| 1. April. | 1. Mai. | 5. „ | 12. „ |
| 12. „ | 8. „ | 15. „ | |
| 10. „ | 7. „ | | |
| 15. „ | 3. „ | 23. „ | |
| 20. „ | 5. „ | 18. „ | 22. „ |
| 24. „ | 4. „ | 1. Mai. | |
| 20. „ | 5. „ | 27. April. | 28. „ |
| 8. März. | 6. „ | 26. März. | 16. „ |
| 15. April. | 15. „ | 26. April. | 2. Mai. |
| 24. „ | 6. „ | | |
| 27. „ | 18. „ | | |
| 15. „ | 20. „ | | |

Digitized by Google

| Erscheinungen. | Regens- mittlere Zeit. |
|---|---|
| Kirschen blühen | 8. Mai. |
| Apfelbäume blühen | 10. „ |
| Lein wird angebaut | 12. „ |
| Maikäfer fliegen | 12. „ |
| Sommergerste wird angebaut | 13. „ |
| Pflaumen blühen | 15. „ |
| Flachs wird angebaut | 19. „ |
| Hanf wird angebaut | 20. „ |
| Wachteln kommen an | 25. „ |
| Wintergerste blüht | 31. „ |
| Winterkorn blüht | 1. Juni. |
| Flachs blüht | 6. „ |
| Heuernte beginnt | 13. „ |
| Winterweizen blüht | 15. „ |
| Sommerweizen blüht | 18. „ |
| Wiesenschnarrer kommt | 20. „ |
| Bienen schwärmen | 22. „ |
| Weinreben blühen | 24. „ |
| Kartoffel blühen | 24. „ |
| Hollunder blüht | 24. „ |
| Sommerkorn blüht | 27. „ |
| Hafer blüht | 2. Juli. |
| Sommergerste blüht | 8. „ |
| Erbsen blühen | 10. „ |
| Reps wird geerntet | 12. „ |
| Linden blühen | 15. „ |
| Winterkorn wird geerntet | 15. „ |
| Wintergerste wird geerntet | 15. „ |

Digitized by Google

| burg. | | Würtemberg. | Jena. |
|---|---|---|---|
| früheste Zeit. | späteste Zeit. | mittlere Zeit. | mittlere Zeit. |
| 30. April. | 15. Mai. | 28. April. | 24. April. |
| 30. „ | 20. „ | 3. Mai. | 5. Mai. |
| 25. „ | 19. Juni. | | |
| 15. „ | 17. „ | 27. „ | |
| 20. „ | 30. Mai. | | |
| 10. Mai. | 20. „ | 21. April. | 27. April. |
| 23. April. | 10. Juni. | | |
| 10. Mai. | 30. Mai. | | |
| 15. „ | 3. Juni. | 17. „ | |
| 20. „ | 8. „ | 28. Mai. | |
| 3. „ | 30. „ | 25. „ | 1. Juni. |
| 20. „ | 15. „ | | |
| 2. Juni. | 30. „ | 19. Juni. | 2. Juli. |
| 8. „ | 23. „ | 18. Juni. *) | 20. Juni. |
| 6. „ | 30. „ | | |
| 15. „ | 30. „ | | |
| 15. „ | 6. Juli. | 23. Mai. | |
| 13. „ | 31. Juni. | 7. Juni. | 19. Juni. |
| 9. „ | 8. Juli. | | |
| 15. „ | 30. Juni. | | |
| 20. „ | 8. Juli. | | |
| 26. „ | 15. „ | 2. Juli. | |
| 16. „ | 30. „ | 24. Juni. | |
| 25. „ | 15. August. | | |
| 1. Juli. | 17. Juli. | | |
| 8. „ | 25. „ | 27. Juni. | 27. Juni. |
| 31. Juni. | 30. „ | 14. Juli. | 26. Juli. |
| 8. Juli. | 24. „ | 20. Juli. | |

*) *Hier ist eigentlich Dinkel gemeint.*

Digitized by Google

| Erscheinungen. | Regens- mittlere Zeit. |
|---|---|
| Lein blüht | 16. Juli. |
| Futterlinsen blühen | 20. „ |
| Wilde Rosen blühen | 24. „ |
| Winterweizen wird geerntet | 25. „ |
| Femelhanf wird geerntet | 25. „ |
| Sommerkorn wird geerntet | 25. „ |
| Sommerweizen wird geerntet | 26. „ |
| Flachs wird geerntet | 31. „ |
| Sommergerste wird geerntet | 9. August. |
| Lein wird geerntet | 15. „ |
| Störche ziehen ab | 24. „ |
| Erbsen werden geerntet | 30. „ |
| Hafer wird geerntet | 30. „ |
| Futterlinsen werden geerntet | 8. September. |
| Wintergerste wird angebaut | 10. „ |
| Vaterhanf wird geerntet | 12. „ |
| Herbstzeitlose blüht | 14. „ |
| Kartoffel werden geerntet | 15. „ |
| Sommerfäden auf den Feldern | 15. „ |
| Schwalben ziehen ab | 18. „ |
| Reps wird gebaut | 19. „ |
| Winterkorn wird gebaut | 29. „ |
| Meisen kommen an | 29. „ |
| Schnepfen streichen | 10. Oktober. |
| Schneegänse kommen an | 10. „ |
| Winterweizen wird angebaut | 10. „ |
| Weinlese beginnt | 27. „ |

Digitized by Google

| burg. | | Würtemberg. | Jena. |
|---|---|---|---|
| früheste Zeit. | späteste Zeit. | mittlere Zeit. | mittlere Zeit. |
| 24. Juni. | 7. August. | | |
| 3. Juli. | 20. „ | | |
| 14. „ | 31. Juli. | 30. Mai. | 14. Juni. |
| 8. „ | 11. August. | 26. Juni.*) | 9. August. |
| 15. „ | 3. „ | 7. August. | |
| 16. „ | 31. Juli. | 27. Juli. | |
| 20. „ | 2. August. | | |
| 12. „ | 8. September | 29. Juli. | |
| 18. „ | 30. August. | 4. August. | 6. August. |
| 25. „ | 5. September | 7. „ | |
| — — | — — | | |
| 15. August. | 8. September | | |
| 20. „ | 10. „ | 10. „ | 27. August. |
| 24. „ | 15. „ | | |
| 20. September | 8. Oktober. | | |
| 8. „ | 20. September | | |
| 25. August. | 1. Oktober. | 23. „ | |
| 31. Juli. | 2. November | | |
| 1. September | 14. Oktober. | 30. Septmbr. | |
| 30. August. | 7. „ | 24. „ | |
| 1. September | 6. „ | | |
| 8. „ | 10. „ | | |
| 25. Juli. | 2. „ | | |
| 20. September | 31. „ | 22. Oktober. | |
| 24. „ | 25. „ | 23. Novemb. | |
| 16. „ | 3. November | | |
| 18. Oktober. | 7. „ | 14. Oktober. | |

*) *Hier ist eigentlich Dinkel gemeint.*

Digitized by Google

Die früheste Ankunft nachbenannter Zugvögel erfolgt:

| | England (53° 20′ n. Br.) | Dänemark (55° 30′ n. Br.) |
|---|---|---|
| Drosseln | 28. März. | 27. März. |
| Schnepfen | 2. April. | 8. April. |
| Hausschwalben | 23. „ | 24. „ |
| Wachteln | 17. „ | 8. Mai. |
| Wiesenschnarrer | 14. „ | — — |

Digitized by Google

# III.

# Geognostischer Theil.

---

Bearbeitet von

**I. von Voith,**

k. Oberst-Bergrathe und Gewehrfabrik-Direktor etc. etc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Umgebung Regensburg's ist ein Theil jener grossen Mulde, welche die Donau längs ihrem dermaligen Laufe durch Bayern verschiedengestaltig bildet. Ihre Abhänge weichen unter sich sowohl hinsichtlich ihrer Ausdehnung und äussern Gestalt als auch der innern Beschaffenheit im Allgemeinen wesentlich von einander ab. Eben so verschieden ist die Anzahl und Bedeutendheit der Flüsse und übrigen Gewässer, welche aus denselben überhaupt und innerhalb des zum Zwecke der gegenwärtigen Schrift abgemarkten Gebietes insbesondere der Donau zufallen. Aus dem letztern, wovon hier nur die Rede ist, münden auf dem linken Ufer die Altmühl, welche vorher noch die hintere Schwarzach, die Sulz und die weisse Laber mit allen ihren Nebenwässern in kurzen Entfernungen aufnimmt, die schwarze Laber, die Naab, nachdem sich mit ihr die Pfreimdt, die Schwarzach sammt der Murach und die Vils vereinigt haben — der Regen, bereichert durch die Kamp — der Sulzbach und die Wiesent ein; fast durchgehends Gewässer, welche durch ihre Ergiebigkeit und Gefälle viele Kraft fordernde Fabriken und andere gehende Werke in Umtrieb setzen, und in ihrer Gesammtheit aus allen Gegenden des Nordens kommen; — auf dem linken Ufer hingegen ergiesst sich,



Digitized by Google

wenn man die ausserhalb jenes Gebietes, obschon unfern von seiner Gränze, ihr zufallende Ilm, Abens und grosse und kleine Laber aus der Rechnung scheidet, ausser der Pfatter kein Gewässer von einigem Belange in den Rinnsal der Donau. Dieser Abhang ist es, längs welchem in der Erstreckung von wenigen Meilen aus dessen obern Lagen mehrere Schwefel- und zwischen diesen auch Sauerquellen entspringen. Für die Würdigung der hiesigen Flora dürfte jedoch ein ungleich beachtenswerther Umstand seyn, dass von dieser Seite her in der obern Region derselben, wiewohl erst nach einem weiten Laufe durch das flache Land und in bedeutender Entfernung von Regensburg, der Alpenstrom Lech sich mit ihr vereinigt.

Der Lauf der Donau selbst bietet in der Nähe dieser Stadt eine merkwürdige Erscheinung dar. Bis dahin von ihrem Ursprunge her aus SW. in NO. gerichtet, wendet sie sich bei Maria-Ort, nachdem sie bei Weltenburg, unterhalb Abach und zwischen Prifling und Sinzing nicht unbeträchtliche Bergrücken durchbrochen hat, plötzlich aus NW. in SO., und behält von nun an diese Richtung ebenso standhaft bei. Wenn man gleich, alle Gewässer des linken Abhanges entlang, selbst die geringern miteingeschlossen, häufig ähnliche Durchbrüche findet; so bemerkt man doch nirgends eine ungewöhnliche, am wenigsten eine solch auffallende Störung ihres Laufes — den einzigen Regenfluss ausgenommen, der bei seinem Uebertritte aus dem Primärgebirge in die sekundäre For-

mation (westlich von Stockenfels bei Fischbach) nach einer langen gewaltsam erzwungenen Bahn mit einem Male unter einem dem rechten sich sehr nähernden Winkel seine bisherige Richtung aus O. nach W. in die aus N. nach S. abändert. — Zwischen den erwähnten 3 Durchbrüchen und jenem, jetzt nicht mehr so erkennbaren, unterhalb Regensburg sind längs dem Strombette der Donau 3 Becken von ungleicher Länge, Ausbreitung und Gestalt zurückgeblieben, deren jedes durch besondere mineralogische sowohl als botanische Eigenthümlichkeiten, als charakteristisch für dasselbe, sich auszeichnet.

Von Weltenburg bis Wörth wird das linke Ufer der Donau, bald näher, bald entfernter, von einer beinahe ununterbrochenen Reihe steiler, nicht selten vertikaler und dann meistens sehr pralliger, hin und wieder sogar überhängender Felswände begränzt; das rechte verflächt sich im Durchschnitte mehr oder weniger sich sänftig erhebend; nur die Stellen der Durchbrüche steigen rascher und theilweise fast senkrecht empor. Eben so sind in ihrer Nachbarschaft die beiden Ufer der innerhalb dieses Raumes eintretenden Flüsse gestaltet; umgekehrt verhalten sie sich, öfter abwechselnd, in weiterer Entfernung. Die gebirgige Beschaffenheit des linken Abhanges setzt, mit wenigen örtlichen Ausnahmen, gegen N. bis an das Fichtelgebirg, gegen O. bis an den Böhmer Wald mehr und mehr ansteigend fort; der rechte wird allmählich, besonders gegen SO. hinab flacher, und verliert sich endlich in den Ebenen



Digitized by Google

Niederbayerns; auf beiden sind in der Regel die süd- und nordwestlichen Gehänge der Gebirgszüge und Arme steiler als die der süd- und nordöstlichen, wesswegen auch in jenen bei Weitem die meisten der zahlreichen Steinbrüche eröffnet sind, welche jetzt soviel Gewerbsthätigkeit und Wohlstand über manche Gegend verbreiten.

Beträchtliche Nadelwaldungen bedecken einen Theil des linken Abhanges; auch die Rücken und nordöstlichen Abhänge sind in unzusammenhängenden Parthieen mit solchen Holzarten vielfältig bewachsen. Auf dem rechten Abhange hat die Kultur nur einzelne, meistens wenig ausgebreitete Waldparzellen der nämlichen Holzarten übrig gelassen. Die vorherrschende ist bei Weitem die Föhre *(Pinus sylvestris)*, seltner und nur an niedrigen feuchten Stellen die Rothtanne *(Abies excelsa Lam.)*; die Weisstanne *(Abies pectinata DC.)* so wie die Laubholzarten kommen gewöhnlich nur zerstreut unter jenen vor.*) Von den letztern findet man als Bewohnerinnen der Wälder nur die Rothbuche *(Fagus sylvatica)*; die gemeine Birke *(Betula alba)*, beide Arten der Linde *(Tilia grandifolia et parvifolia)*, die Espe (Zitterpappel, *Populus tremula)*, die Kohleiche (Wintereiche, *Quercus sessiliflora Smith.)* und den Vogelbeerbaum *(Sorbus aucuparia)* hin

*) Der grosse Eichenforst bei Geisenfeld liegt zu weit entfernt, um als hieher gehörig betrachtet werden zu können.

Digitized by Google

und wieder in einiger Anzahl; die Haseleiche (Sommereiche, *Quercus pedunculata Ehrh.)*; die Weissbuche (Hainbuche, *Carpinus Betulus)*; die Ulme *(Ulmus campestris)*; der gemeine und noch mehr der Spitzahorn *(Acer platanoides et Pseudoplatanus)*, die Esche *(Fraxinus excelsior)* und der Atlasbeerbaum *(Sorbus torminalis)* gehören zu den örtlichen Seltenheiten. An den Dörfern werden auf trockenen Plätzen vielfältig Vorhölzer von der Birke *(Betula alba)* und auf sumpfiger Anlage von der schwarzen und grauen Erle *(Alnus glutinosa et incana)* angepflanzt. Die Lerche *(Pinus Larix)* und den weissen Maulbeerbaum *(Morus alba)* hat man seit einigen Jahren mit dem glücklichsten Erfolge einheimisch zu machen versucht. Der erst seit 2 Jahren eingeführte vielstengelige Maulbeerbaum *(M. multicaulis)* berechtigt zu gleich günstigen Erwartungen. — Auf jenen Stellen der nord- und besonders der südwestlichen Gehänge, welche weder der Acker- noch der Gartenkultur zugänglich sind, gedeihen aus der Abtheilung der holzigen Pflanzen nur Gesträuche. Von Regensburg abwärts sind auf mehreren derselben seit uralten Zeiten Weinberge angelegt, welche schon jetzt Kosten und Mühe vergelten, und noch reichlicheren Ertrag liefern würden, wenn sich die Besitzer entschliessen könnten, die ungeeigneten Rebensorten mit für das Klima passenderen zu vertauschen. Auch von Kelheim bis Winzer und am rechten Ufer der Donau bis Pentling bestanden auf diesen Gehängen einst dergleichen; gegenwärtig findet man nur noch hin und

Digitized by Google

wieder einzelne Zeugen ihres ehemaligen Daseyns unter dem Gestrüppe.

Den linken (nördlichen) Abhang theilt eine aus SO. in NW. wellenförmig hinlaufende, auch oberflächlich scharf bezeichnete Gränzlinie in 2 geognostisch wesentlich verschiedene Hälften. Diese Gränzlinie beginnt in der Gebirgsschlucht nördlich von Tegernheim (am Tegernheimer Keller), geht östlich an Irlbach und Wenzenbach vorbei, wendet sich unterhalb Bernhardswald gegen Thonhausen herab, erhebt sich von da wieder gegen NW. und endet unterhalb Regenstauf am linken Ufer des Regens. Der östlich und nördlich an derselben liegende Theil besteht aus *Primär-*, der südlich und westlich anstossende aus *Sekundär-Formationen.* Die erstern kommen in ununterbrochener Fortsetzung vom Fichtelgebirge herab, verlieren sich gegen S. hier am linken Ufer der Donau und erstrecken sich gegen O. bis in die österreichischen Staaten. Die letztern sind ein Bruchstück der über den westlichen Theil der Oberpfalz verbreiteten identischen Formationen, überschreiten auch das rechte Ufer der Donau, und ziehen, den Primär-Formationen gegenüber, auf demselben noch eine Strecke in östlicher Richtung fort.

### Primär-Gebirge.

Die Hauptgesteinsart der Primär-Formationen ist *gemeiner Granit*, in Grösse, Frischheit und Farbe des Kornes und nicht minder im Verhältniss der Gemengtheile gegeneinander stellenweise sehr

Digitized by Google

verschieden und mehrmal abwechselnd, desswegen der Verwitterung eben so ungleich widerstehend, in Bänke von mannichfacher Dicke und Neigung getheilt, und von vertikalen bald, gerade niedergehenden, bald scharfwinkelig unterbrochenen Haarrissen, bis mehrere Zolle weiten, nach oben gewöhnlich divergirenden, leeren oder mit Schotter desselben Gesteines ausgefüllten Klüften unregelmässig gespalten. Unedle Quarzgänge von geringer Mächtigkeit durchschwärmen ihn nach allen Weltgegenden; nur ein dünner Beschlag von braunem Eisen-Oxyd bedeckt hin und wieder die Flächen der Bruchflächen. Aus diesem Granite kommt in Wörth eine zur Zeit unbenutzte, an Eisen-Oxyd sehr reichhaltige Mineralquelle. Ein über Brennberg hereindringendes, mehrere 100 Fuss mächtiges Lager von *porphyrartigem Granit* streicht in demselben über Kirn bis in den Schlossberg bei Regenstauf ununterbrochen hin. Bei Brennberg und selbst noch, wiewohl weniger, bei Kirn trotzt er der Einwirkung der Atmosphärilien im hohen Grade; darum sind auch hier und dort die südlichen Gehänge und die Rücken mit grössern und kleineren Blöcken übersät und mit steil emporstrebenden wilden Kuppen gekrönt. Den Schlossberg hingegen durchfurchen Wasserrisse und bedeckt allenthalben sein eigener Schotter vom Fusse bis zum Scheitel. Theilweise Auflösung des die Granitmasse konstituirenden Feldspathes (Albites?) und des licht- bis dunkeltombakbraunen Glimmers sind die unverkennbaren Ursachen seiner Zerstörung. Von dem letztern rührt

Digitized by Google

wahrscheinlich das hie und da häufiger vorkommende, überhaupt die Granitmasse färbende Eisen-Oxyd her. Der bei Brennberg und Kirn meistens nur an den Kanten durchscheinende, in etwa bis $1\frac{1}{2}''$ langen, unvollständigen, zuweilen kaum schimmernden Krystallen vorkommende überschüssige Feldspath erscheint hier in ungewöhnlich grossen (über 4 Z. langen, 3 Z. breiten und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Z. dicken) halbdurchsichtigen, stark glänzenden, adularisirenden, einfachen, nicht gar selten auch in Zwillings-Krystallen,*) welche übrigens mit der auch in ihrer Nähe unveränderten Masse des Granites überall so innig verwachsen sind, dass diese meistens in jene vereinzelt eingedrungen ist.

Dicht unter dem höchsten Punkte des Schlossberges wurde im südlichen Gehänge durch Steinbrechen ein vertikal aufsteigendes allenthalben scharf abgegränztes *Gneissgebilde* mit vielem schwarzen Glimmer und grauen Quarz von sehr beschränktem Umfange entblösst.**) In dem, wahrscheinlich der Befestigung wegen einst gemachten, Durchbruche der Kuppe zeigen sich die Ablösungs-Klüfte des (porphyrartigen) Granites vom Gneisse weg bis lothrecht unter die höchste Spitze derselben unter einem Winkel von einigen 20 Graden steigend und von

*) Durchgehends in der Gestalt der Figur 94. nach dem „Lehrbuch der Oryktognosie von Dr. Blum. Stuttgart 1832."

**) Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. von Leonhard und Bronn. Jahrg. 1837, Heft I. S. 24.

Digitized by Google

da gegen den jäh abstürzenden nördlichen Abhang, unter einem Winkel von nahe an 40 Gr. fallend, während diese Klüfte am südlichen Fusse kaum einen Erhebungswinkel von 10 Gr. haben.

Ob der feinkörnige, gleichsam aus zermalmten Gemengtheilen bestehende Granit, welcher am Fusse des südlichen Gehänges unmittelbar an Kirn zu Tage ausgeht, den porphyrartigen Granit längs seiner ganzen Erstreckung begleite, und in welchen Beziehungen sie gegeneinander stehen, konnte wegen Neuheit der Entdeckung*) und wegen Schwierigkeit der Beobachtungen gegenwärtig noch nicht ermittelt werden; an seinem theilweisen Vorkommen ist nimmer zu zweifeln, indem derselbe bei Hirschling (an den Ufern des Regens) abermal und zwar in ausgedehnter Mächtigkeit auftritt. Der bald grauliche bald fleischrothe Feldspath ist der bei Weitem vorherrschende Gemengtheil, der ebenfalls grauliche Quarz sparsam und meistens nur unter dem Suchglase erkennbar, der kleinschuppige schwärzliche Glimmer zuweilen in Nester angehäuft. Abgerissene Spuren von Reibeflächen, mit lichte-fleischrothem dichtem Feldspath(?) belegt, durchziehen die sehr kompakte Masse in regellosen Richtungen. — Ein grobkörniger Granit aus vorwaltenden röthlichgelblich-weissen stark durchscheinenden Feldspathkrystallen, vielem dunkel-tombakbraunem, fast schwarzem, meistens angehäuftem Glimmer und blaulich-

*) Sie wurde erst im Spätherbste 1836 von dem praktischen Arzte Dr. Gichrl im Vorbeireisen gemacht.

Digitized by Google

grauem, keilförmigem, auf den breiten Flächen krystallinischem Quarz zusammengesetzt, geht ihm hier unter gleichfalls noch unbekannten Verhältnissen zur Seite.

Zufällige Einmengungen sind bisher in keinem dieser Granite gefunden worden; doch streichen durch den einen oder den andern zuverlässig fremdartige untergeordnete Lager, obwohl ihre Fundörter dermalen unbekannt sind. Ein solches ist der Thonporphyr mit eingeschlossenen Krystallen des Feldspathes, Albites, grünen und braunen Pinites und oktaëdrischen Quarzes, mit welchem die geräumige alte Burg auf dem Schlossberge bei Regenstauf erbaut wurde; von einem andern dürften die beträchtlichen Geschiebe mit eingewachsenem Schörl, welche bei Schneidweg (zwischen Regenstauf und Kirn) einzeln umher zerstreut sind, abstammen. Am Fusse des genannten Schlossberges gleich am Eingang in den Markt liegt ein grosser freier Block von verschieden-färbigem Erlan mit eingewachsenem glasigem Tremolith und Talk, welcher im äussern Ansehen dem Fichtelberger gleich kommt, in den begleitenden Fossilien aber eben so sehr abweicht. — Auch Gänge fehlen in demselben nicht. Unweit Bach (unterhalb Donaustauf) setzt ein mehr als lachtermächtiger Flussspathgang mit zwischengelagertem Quarze in der Richtung von SO. in NW. auf. Der Flussspath ist gewöhnlich grosskörnig-, seltener konzentrisch-krummschaalig abgesondert, spielt mit den mannigfaltigsten meistens sehr lebhaften Farben, ist aber sehr selten krystallisirt.

Digitized by Google

Die Krystalle sind in der Regel kleine und sehr kleine Würfel, nur zuweilen Oktaëder. Dichter und erdiger Fluss findet sich nur hie und da parthieenweise vertheilt. Der verschieden-farbige Quarz bedeckt am häufigsten die Wände der Drusenräume, zieht sich aber auch in dünnern und dickern Blättern zwischen die Ablösungen des Flussspathes hin. Im erstern Falle nur ist er deutlich und stets mit niedriger, gleichseitiger Zuspitzung krystallisirt, und dann in verschiedenen Gestalten angehäuft. Wenn die Prismen dieser Krystalle verlängert sind, so läuft zuweilen, mit der Oberfläche des unterliegenden Flussspathes und unter sich ununterbrochen parallel, durch dieselben ein oder auch ein paar dunkler linienförmiger Streifen (eingeschlossenen Flussspathes?), ohne ihren Zusammenhang zu schwächen oder sonst zu stören. Die wiederholten Versuche auf bauwürdige Metalle blieben unbelohnt. — Auf dem Gebürgsrücken zwischen Bach und Adelmannstein geht nahe am letztern Orte ein etwa 3 bis 4 F. mächtiger Gang von Band-Kieselschiefer in einem vertieften Fahrtwege zu Tage aus. Er ist längs der kurzen Strecke seiner Entblössung an den Saalbändern mit dem Granite verwachsen und hat seine Hauptrichtung ebenfalls aus SO. in NW.

Aus der Gruppe der Primär-Gebirge kommt nur *Gneiss* innerhalb des erwähnten Flächenraumes noch vor, und auch von diesem verlieren sich nur hin und wieder kleine Parthieen des in O. und N. ziemlich verbreiteten Gebirgszuges über Martins-Neukirchen in denselben. Häufige Quarzgängel-

Digitized by Google

chen von geringer Mächtigkeit und Erstreckung in Länge und Tiefe durchschwärmen ihn nach allen Weltgegenden; übrigens ist er wegen Ueberladung mit Feldspath und besonders mit bald tombakbraunem bald messinggelbem Glimmer grösstentheils der Verwitterung sehr unterworfen. Längliche, knotigzylindrische Knollen blutrothen Rutils von 1 bis $1^1/_2''$ Länge und $^1/_2$ bis $^3/_4''$ Dicke und schmale Streifen dichten Braun-Eisensteins an den Quarzgängelchen sind die einzigen oryktognostischen Mineralien, welche ihn an einigen Stellen und in sehr geringer Menge begleiten.

### Sekundär-Gebirge.

Unmittelbar auf den Primär-Gebirgen ruht, wie durch den ganzen westlichen Theil der Oberpfalz, so auch hier ein *granitischer* Petrefakten-leerer *Sandstein*, dessen Korn an Grösse und Scharfkantigkeit und dessen Gemenge an Feldspath und Glimmer von unten nach oben zwar nicht regelmässig stufenweise und ununterbrochen fortsetzend, aber doch im Allgemeinen progressiv abnimmt. Die Farbe der Gemengtheile ähnelt stellenweise so ziemlich jener des benachbarten Primärgebirges; das Bindemittel besteht aus graulichem bis graulich-weissem, in den untern Bänken meistens sehr sparsamem oft zum Verschwinden sparsamem, in den obern allmählich zunehmendem Thone. Die Härte des Sandsteines wechselt daher vom sehr Harten bis zum Zerreiblichen. Beinahe unter dem rechten Winkel sich kreuzende, offene oder geschlossene Vertikalklüfte, und

Digitized by Google

bald grosswellenförmig auf- und niedersteigende, bald fast wagerechte Ablosungen der verschieden dicken Bänke zertheilen ihn in Blöcke von mannichfaltigen Dimensionen. Die geschlossenen Klüfte erfüllt meist ein kieselig-thoniger Beschlag von der Farbe des Bindemittels, welcher vielfältig deutliche Spuren von Reibeflächen zeigt. Charakteristisch für denselben ist ein in den obern Mitteln vorkommendes, untergeordnetes, gewöhnlich nur wenige Zolle mächtiges Lager unten rothbraunen oben fast zinnoberrothen Thoneisensteines, welches meistens und besonders in der untern Hälfte viel Quarz und Feldspath eingemengt enthält.

Nur in der Nähe und am Fusse der Primär-Gebirge und da nicht überall erscheint dieser Sandstein sichtbar. Innerhalb des abgesteckten Gebietes findet er sich nördlich von der Hügelreihe, welche sich von den Schwabelweisser Bergen westwärts gegen den Dreifaltigkeitsberg erstreckt. Gegen O. und W. lehnt er sich längs der bezeichneten Abgränzung der Primär- und Sekundär-Gebirge an den Granit; gegen W. bedeckt ihn der jüngere Gebirgsarm, welcher sich auf dem linken Ufer des Regens über Salern und Zeitlarn nach Regenstauf hinzieht und dort an den Granit anschliesst, gegen S. die eben erwähnte Hügelreihe zwischen Schwabelweiss und dem Dreifaltigkeitsberge.

Eben so unmittelbar und scharf abgeschnitten überlagert diesen Sandstein allenthalben die *Lias-Formation.* Diese tritt in der Umgegend Regensburgs nur in der kleinen kesselförmigen Schlucht

am Tegernheimer Keller und auf dem jenseitigen Gehänge bei Keilberg aufgedeckt hervor, ist aber nirgends tiefer als bis auf die Belemniten-Schicht des *Liasschiefers* entblösst, und überhaupt wenig entwickelt. Kein Durchschnitt schliesst die Lagerungsverhältnisse selbst dieses Schiefers auf, und sogar seine Oberfläche ist theils durch die Gewalt der Atmosphärilien (am Tegernheimer Keller), theils durch die Kultur (bei Keilberg) so verändert, dass man nicht einmal die Neigung desselben mit Bestimmtheit zu erkennen vermag. Dem Anscheine nach nähert sie sich der horizontalen Richtung auch auf dem Berührungspunkte mit dem Granite. — Der obere (bunte) *Lias-Sandstein* erreicht auf der ersten Stelle kaum eine Mächtigkeit von einigen 20 Fussen; auf der zweiten hingegen sind in demselben bedeutende Steinbrüche geöffnet. Dort ist sein Zusammenhang ziemlich locker, hin und wieder sogar lose; hier gehen ganze Bänke in kieseligen Sandstein über, und nicht selten trifft man in diesen grössere und kleinere Parthieen wie gefrittet und von einer chalzedonartigen Rinde umgeben. Der *Sand-* und der *körnige Thoneisenstein* bilden nur wenige Zolle mächtige Schichten; der *oolitische* aber fehlt auf beiden Stellen. Am Tegernheimer Keller haben die Schichten, unmittelbar vom Granite weg eine nach NW. erst ziemlich rasch, dann sanft ansteigende, gegen SW. abfallende, bei Keilberg eine entgegengesetzte Neigung.

Nicht ferne von jenem Keller wird die Lias-Formation längs dem südwestlichen Gehänge und dem

Digitized by Google

Rücken der Schwabelweisser Berge von der *Jura-Formation* bedeckt. Von hier aus verbreitet sich dieselbe auf dem linken Ufer des Regens über Salern und Zeitlarn bis Regenstauf, die östliche Gränze bildend, und begleitet nun auf dem linken Abhange der Donau ununterbrochen zu beiden Seiten die Scheidelinie des für unsern Zweck abgesteckten Gebietes bis Weltenburg. Dort tritt sie zwar auf den rechten Abhang über, wird aber, gegen SO. hin sich zusehends senkend allmählich undeutlicher bis sie endlich ganz verschwindet. Sie ist in dem gegebenen Raume nur hie und da etwas mehr entwickelt oder vielleicht auch aufgeschlossen; doch scheinen zerstreut die meisten in Deutschland einheimischen Glieder derselben vorzukommen. Die tiefern sind meistens nur in den Flussthälern und Wasserrissen entblösst, und stehen selten und sehr beschränkt als freie Oberfläche zu Tage an. Als ursprünglich oberflächlich (nur von Lehm oder Dammerde oder Grus bedeckt) erscheint die *weisse krystallinische* kavernöse an den mannigfaltigsten Versteinerungen so reiche *Lage* auf den Schwabelweisser Bergen, auf den Anhöhen jenseits Etterzhausen, bei Kelheim und Abach in beträchtlicherer Ausdehnung; der meistens auf sie unmittelbar gelagerte und gleichsam aus ihr sich fortbildende *jüngere Jura-Dolomit* (gewöhnlich in schroffen Klippen) vom Dreifaltigkeitsberge anfangend längs dem linken Ufer der Donau über Pfaffenstein, Nieder- und Oberwinzer, Kneiting und Abach — und von Kneiting,

Digitized by Google

den beiden Ufern der Naab folgend, bei Etterzhausen und Nittendorf über Pielenhofen bis Kalmünz; endlich der an den Berührungsstellen bald mit diesem wechsellagernde, bald scharf abgegränzte *lithographische Schiefer* im Köschinger und Pointner Forste, bei Schellneck, Kelheim und Kelheimwinzer. Alle diese Gesteinsarten zeigen eine beinahe horizontale, selten etwas steil geneigte Lagerung, sind aus NW. in SO. und aus NO. in SW. geneigt, in Bänke von äusserst verschiedener Dicke abgesondert, und werden von vertikalen, zum Theile sehr weit klaffenden, nach unten sich meistens verengernden Klüften unregelmässig durchsetzt.

Beachtet man nicht bloss das in botanischer Hinsicht so wichtige Auftreten dieser Gebirgsarten auf der Oberfläche, sondern berücksichtigt vielmehr ihre geognostischen Eigenschaften und ihre Verbreitung überhaupt; so bieten sie zu manchen interessanten Beobachtungen manche nicht gewöhnliche Gelegenheit.

Der dichte *Jura-Kalk* hat durchgehends eine blasse, meistens schmutzig-weisse, stellen- und fleckweise in die lichte-gelbe oder lichte-rothe übergehende Farbe und viele bis haarfeine Risse. Nur mit Auswahl dient er zum Kalkbrennen, obwohl kieselige Konkrezionen (Hornstein u. dgl.) und selbst solche Petrefakten eine grosse Seltenheit sind. Ueberhaupt kommen, einzelne Punkte (z. B. Salern und Kelheim) ausgenommen, Versteinerungen in demselben nicht häufig vor. Die Atmosphärilien äussern wenig Einfluss auf ihn. So beschaffen erfüllt er

Digitized by Google

als unterstes dem Auge geöffnetes Gestein den ganzen westlichen Theil des umschriebenen Flächenraums sowohl diess- als jenseits der Donau. Aber plötzlich und ohne allen Zusammenhang mit dem übrigen Gebirgsstocke tritt, ihn deckend, bei Weltenburg das endlich wieder ausgerichtete Lager jenes *graulich-* (isabell-) *gelben*, nicht selten schmutzig graulich-weiss gefleckten *Marmors* auf, mit welchem das Portal und das Innere der dortigen ehemaligen Klosterkirche verziert ist. Es setzt auf das linke Ufer der Donau über, und durch den Gebirgszug, welcher das Donau- von dem Altmühlthale scheidet, bis in die Gebirgsreihe am linken Ufer der Altmühl zwischen Essing und Schellneck fort, besteht aus mehreren kaum etliche Zolle bis über 4 Fuss mächtigen Bänken, führt, besonders in den obern (dünnen) Lagen, sehr viele Petrefakten, wird von Vertikalklüften in ziemlich regelmässige Blöcke getheilt, aber auch von Haarrissen nach allen Richtungen durchzogen, und hat ein äusserst dichtes Gefüge mit flachmuscheligem mattem oft vollkommen erdigem Bruche.

Auf ihm ruht hier der (sonst auf dem gemeinen dichten Jurakalke lagernde) *weisse krystallinische Jurakalk*. Zwischen Tegernheim und Schwabelweiss nur in geringer Mächtigkeit südwestlich über die Lias-Formation hingelehnt, verbreitet er sich von Kneiting aus, bald nur wenige, bald mehr als 150 F. mächtig, längs dem Naab-, Laber- und Altmühlthale, und bei Abach und Kelheim endlich auch auf das rechte Ufer der

Donau. Wegen geringen Gehaltes an Kiesel- und fast gänzlichen Mangels an Thonerde findet man nie Hornstein oder in diesen übergegangene Versteinerungen in demselben, sondern nur, wiewohl selten, mit Feuerstein erfüllte Echiniden und, eben nicht allzusparsam neben und im Innern der kalkigen Petrefakten, sehr stark glänzende Quarzkrystalle. Desswegen eignet er sich vorzugsweise für Kalkbrennereien und, wenn er dichter und frei von verborgenen Zerklüftungen ist, zu Bausteinen. Stängelig abgesonderter Kalkspath von lichte-weingelber bis dunkel-rauchgrauer Farbe kommt zuweilen auf Klüften und in Nestern, und besonders häufig bei Schwabelweiss vor.

Die äussersten südöstlichen Andeutungen vom *Jura-Dolomite* waren einst, über die Lage des weissen Jurakalkes fast wagerecht hingestreckt, in einem oberflächlichen Steinbruche am nordwestlichen Ende des Rückens der Schwabelweisser Berge sichtbar. Ungleich mächtiger und entwickelter ist er auf dem, durch einen weiten, vom Regen bewirkten Durchbruch von jenen getrennten Dreifaltigkeitsberge. Er ruht hier auf dem dichten Jurakalke, ist am Fusse massig und hart, und wird gegen den Rücken allmählich geschichtet, endlich dünnschichtig, mürbe und leicht verwitterbar. Die Absonderungsflächen erheben sich aus SO. in SW. unter einem Winkel von wenigen Graden. Eben so verhält er sich längs dem ganzen Zuge am südwestlichen Gehänge über Pfaffenstein und die beiden Winzer. Er steigt am Fusse desselben

theilweise in steilen Wänden und Kuppen, von beinahe horizontalen, selten verrückten Absonderungsflächen in dicke Bänke getheilt und von vertikalen, hie und da weit geöffneten Klüften mit Spuren von Reibeflächen gespalten, empor, setzt durch die südliche Erhöhung des Kneitinger Berges, bildet bei Etterzhausen die Kuppe mit der stattlichen Grotte,*) und verzweigt sich bald mehr bald weniger mächtig und gewöhnlich in wellenförmig- fast wagerechten Bänken gegen N. längs dem Regen über Salern und Zeitlarn und längs der Naab bis und jenseits Kalmünz, gegen W. über Eichhofen, dem Frauen- und Pointner-Forst bis Essing und Kelheim, gegen S. über Nittendorf und das ganze Laberthal bis an die Donau, welche er bei Abach und Prifling, allem Anscheine nach nur auf eine kleine Strecke beschränkt, überschreitet. Kieselgebilde von was immer für einer Art, Kalkspathdrusen und Spaltenausfüllungen — anderswo stets und oft in grosser Menge anwesend — und Petrefakten, selbst ihre Steinkerne und Abdrücke werden hier gänzlich vermisst. Sein Gefüge wechselt von dem krystallisirten bis dichten, seine Härte von der zerreiblichen bis zur aller Einwirkung der Atmosphärilien trotzenden. Zu den alten Vesten dieser Gegenden lieferte er das beliebteste Baumaterial, und heut zu

*) Auch die unter dem Namen Schulerloch und Druidenhöhle bekannte Berggrotte bei Essing, vielmehr Schellneck ist in diesem Gestein.



Digitized by Google

Tage wird er als hydraulischer Kalk vorzugsweise verwendet.

Auch die ersten Spuren des *lithographischen Schiefers* kommen gegen SO. in dem Steinbruche am nordwestlichen Ende der Schwabelweisser Berge vor; sie überlagern ohne allen Uebergang den Dolomit. Auf dem Rücken des Dreifaltigkeitsberges verrathen am Tage liegende Geschiebe sein Daseyn. Als Unterlage dürfte er hier den dichten Jurakalk haben. In den Steinbrüchen bei Ebenwies ist er zunächst, auf der weissen Schicht des Jurakalkes ruhend, ebenfalls nur einige Zolle mächtig entblösst worden. Jenseits der (schwarzen) Laber nimmt er mit einem Male an Ausbreitung und Mächtigkeit zu. Um Hemau und im Frauenforste nur einige Zolle noch dick, steht er im Pointner Forste, mit dem unterliegenden Jura-Dolomite hie und da mehrmal wechsellagernd, mit einer Mächtigkeit von mehr als 60 F. an, erstreckt sich von da, noch immer an 40 F. mächtig, in den Gebirgszug am rechten Ufer der Altmühl bis Schellneck und Essing, senkt sich, allmählich bis gegen einige 20 Fuss Dicke sich vermindernd, gegen Kelheim und Kelheimwinzer herab, und setzt, etwa 12 bis 15 F. mächtig, daselbst auch auf das rechte Ufer der Donau über. Nur um Hemau und im Pointner Forste scheint er auf dem bald wagerecht bald wellenförmig geschichteten Jura-Dolomite aufzusitzen, auf allen übrigen Punkten dürfte der dichte Jurakalk seine Unterlage seyn. Bruchstücke beweisen, dass er

Digitized by Google

auch von den Schwabelweisser Bergen aus sich weiter, als bekannt ist, verbreite. Seine Farbe ist in den verschiedenen Lagen schmutzig-gelblich-, röthlich- oder, doch seltener, graulich-weiss, sein Bruch theils erdig, eben und trocken, theils fettig und dann flachmuschelig. Das Innere, besonders der untern Lagen, besteht vielfältig aus bandförmig mit der Masse des Schiefers geschichtetem Hornsteine; seltener erscheint dieser als sphäroidische Kugeln in demselben eingeschlossen. Sein Aeusseres zeigt dann konzentrische erhabene Streifen. Nach der Versicherung des Herrn Agassiz sind die meisten Versteinerungen und namentlich die Fische des hiesigen Schiefers von denen des Pappenheimers in der Art und sogar in der Gattung verschieden; dagegen fehlen ihm eben so viele von diesem. Für die Lithographie bietet er bis jetzt nur einen beschränkten Gebrauch, doch dürfte der Grund davon mehr in der Unkunde der Brucheigenthümer liegen. Als Deckmaterial wird er vor dem Pappenheimer gerühmt.

Wenn man den Tripel nach der Ansicht der meisten neuern Geognosten als das Aequivalent für die eigentlichen Kreidelagen betrachtet, und die Vorkommen auf den einzelnen Punkten in ein Ganzes zusammenstellt; so ist die *Kreide-Formation* in dem engen Raume des bezeichneten Gebietes sehr vollständig entwickelt. Sie ist aber auch in demselben so allgemein verbreitet, dass die entblössten Rücken und Kuppen der tiefern Gebirgsarten gleichsam als zerstreute Inseln daraus auftauchen. Auf

Digitized by Google

ihrer ganzen Erstreckung steht selten und meistens nur durch gewaltsame Ereignisse aufgedeckt der Grünsand, obwohl er das bei Weitem vorherrschende Glied derselben ist, zu Tage an; gewöhnlich bedeckt ihn, wenige Zolle bis einige Lachter mächtig, an Farbe und Härte vielgestaltiger Tripel. Tiefere untergeordnete Lager findet man nur auf einzelnen Stellen entblösst. — Auf dem nordwestlichen Ende des Rückens der Schwabelweisser Berge, auch für diese Formation dem äussersten Punkte gegen W., bricht der etwas 6 bis 8 F. mächtige, sehr kalkige *Grünsand* in dünnen Platten, welche zur Bedeckung der Garten- und ähnlicher Mauern gebraucht werden, ist vom lithographischen Schiefer durch ein 2 bis 3 Z. mächtiges *Brauneisenstein-Flötz* und eine kaum 1 Z. dicke Sandsteinlage getrennt, und ungefähr 3 Z. hoch von Tripel überlagert.*)

Ueber die Felder zwischen Wutzelhofen und Gonnersdorf verbreitet sich jene problematische, petrefaktenleere *Sand-* und *Sandstein-Gruppe* mit Lagen und Putzen von zum Theile blaulichgrauem, zum Theile graulichschwarzem Thone, welcher auch bei Aschach (wie hier?) auf dem granitischen Sandstein, bei Amberg auf dem dichten Jurakalk, bei Haselmühl auf dem Jura-Dolomit aufgelagert, die Kreide-Formation begleitet. Sand und Sandstein sind ziemlich grobkörnig. Sie enthalten wenig

*) Von diesem Fundorte stammen die ersten Exemplare des *Gryphites ratisbonensis Schäffer*, *spiratus Schloth.*, nun *Exogyra Columba.*

Digitized by Google

Feldspath und weissen Glimmer aber verhältnissmässig vielen graulich-weissen Thon, die Thon-Putzen und Lagen häufige, höchstens Wallnuss-grosse Mergel-Konkrezionen von sehr mannigfaltigen, vielfältig dendritischen Gestalten.

Den Rücken des Dreifaltigkeits- und des Winzer Berges bedeckt, stellenweise von wenige Zolle mächtigem Tripel überlagert, ebenfalls ein dünnschieferiger, kalkiger, eisenschüssiger und mit vielem Quarzsande gemengter Grünstein, ausgezeichnet durch die grosse Menge verschiedener aber meistens zertrümmerter Petrefakten — das südwestliche Gehänge ein gröblicher Sand und Sandstein mit sparsamem Feldspath und weissem Glimmer, schmalen graulichen Thonlagen und mannigfaltig gestalteten kalkigen Konkrezionen von meistens ungewöhnlicher Grösse, welche ehedem als petrifizirte Ueberreste von Wirbelthieren missdeutet wurden — endlich das nordöstliche Gehänge der feine tripelige Sand, welcher hin und wieder mit den Kalklagen des Grünsandes wechsellagert, öfter sich innig mengt. Bruchstücke des lithographischen Schiefers dürften beweisen, dass auf dem Rücken die Formation auf demselben ruhe; auf dem südwestlichen Gehänge liegt sie unmittelbar auf Jura-Dolomit, auf dem nordöstlichen übergreifend auf dichtem Jura-Kalk.

Unter einer 36 bis 40 F. mächtigen, nach oben sehr dünnschiefrigen, mit grünen Eisen-Oxyd-Körnern übersetzten, daher sehr verwitterbaren, nach unten allmählich kalkigern, darum festern und dick-

Digitized by Google

schaligern *Grünsandlage* wurde auf der südlichen Anhöhe bei Kneiting, dem Gegengebirge des Winzer Berges, jenes gelblich- und röthlich-weisse *späthige Kalklager* aufgeschlossen, welches nur sporadisch durch die Formation vertheilt zu seyn scheint. Es besteht aus zwei etwa 10 bis 15 Z. mächtigen Bänken. Die obere charakterisiren der Reichthum an Petrefakten, besonders Ostreen, Terebrateln und Echiniden-Theilen; die untere der reichliche Einschluss oft wallnussgrosser Körner des *Bohnerzes*, dessen Putzen und Nester diese anomale Schicht, soweit die Beobachtungen reichen, allenthalben zunächst überlagert. Leider geht der Steinbruch unter dieselbe nicht nieder; doch lassen Bruchstücke des lithographischen Schiefers vermuthen, dass der Grünsand auch hier auf ihn aufgesetzt ist.

Hiedurch dürfte die räthselhafte Beschaffenheit der *Eisensteinniederlage* bei Keilberg, welche auf der Lias-Formation aus Sand-, körnigem und schaaligem Thoneisenstein und Bohnerz zusammengesetzt ist, und Abdrücke von Schaalthieren aus der Jura-Formation enthält, sich von selbst erklären.*)

---

*) Ihre Lagerungsverhältnisse sind von Unten nach Oben folgende: 1) feinkörniger gelblichweisser Sandstein; 2) grobkörniger Sandeisenstein mit körnigem Thoneisenstein; 3) Bohnerz, mit Versteinerungen im untern Theile; 4) rother Thon mit sparsamen Bohnen; 5) schaaliger Thoneisenstein mit seltenen Parthieen von Steinmark; 6) blassrother Thon mit wenigen Bohnen; 7) schaaliger Thoneisenstein wie 5.; 8) unten rother oben weisser, gelber und blau-

Digitized by Google

Bei Ebenwies hat sich der *Grünsand* auf einzelnen Stellen in Gestalt schiefer, mit sphäroidisch zugerundeter Endfläche abgekürzter Kegel in den lithographischen Schiefer und sogar durch den ihn bandförmig durchziehenden Hornstein eingebohrt. Die Durchmesser der Grundflächen ändern zwischen $1^1/_2$ Lin. bis 1 Z., und noch mehr die Verhältnisse der Achsen zu diesen Durchmessern ab. Wenn der Kegel von der dem Grünsande zugewendeten Fläche der Schieferlage bis zur entgegengesetzten reicht, so befindet sich die grössere oder Grundfläche desselben gewöhnlich auf der letztern, nur selten auf der obern; dadurch wird aber auch veranlasst, dass zuweilen zwei mit ihren kleinen Endflächen übereinander aufgesetzte Kegel erscheinen. Der die Masse derselben bildende Kalk ist krystallinisch, mit Quarzkörnern reichlich gemengt, und ohne grüne Eisenkörner, aber meistens von braunem Eisen-Oxyd innig durchdrungen. Ein merklich lichterer 1 bis $1^1/_2$ Lin. breiter Ring, von der oryktognostischen Beschaffenheit des Schiefers, umgibt dieselbe, sich glatt von ihr und so ziemlich auch vom Schiefer trennend. Verschiedenfarbiges Eisen-Oxyd bedeckt als reichlicher Beschlag (vielleicht das Aequivalent des Eisensteinflötzes) die Flächen der natürlichen

---

licher Thon. Die Formation scheint nur in Mulden zu liegen, neigt sich gegen Wutzelhofen und streicht im St. $1^1/_8$. Sie beisst mit rothem Thon und wenigen Bohnen zu Tag aus, und wird erst in der Tiefe an Eisen reicher.

Digitized by Google

Querbrüche und ist durch diese auch stellenweise in das Innere der Schiefer eingedrungen.

Auf der Hochebene um Nittendorf ist bald unter einer geringen Decke von *Grünsand*, bald unmittelbar unter der Dammerde das *Eisensteinflötz*, als unterstes Glied der Formation, auf dem Jura-Dolomite gelagert und in dessen Klüfte eingesenkt. Es ist sehr kavernös und meistens mit dolomitischem Sande reichlich gemengt und in den Höhlungen erfüllt. — Von da zieht sich die Formation, immer von dem Eisensteinflötze begleitet, durch den Frauen- und Pointner Forst, wo in vorgeschichtlichen Zeiten, nach Zeugniss der unzähligen Pingen und ungeheuren Halden von Eisenschlacken, ein sehr ausgebreiteter Bergbau betrieben wurde, einerseits bis Randeck, andererseits bis Neu-Kelheim, Kapfelberg und Poikham. Innerhalb jener Forste werden uns ihre geognostischen Verhältnisse nunmehr allem Anscheine nach lange verborgen bleiben; bei Randeck und Poikham liegt sie mit dem Eisenstein auf dem Jura-Dolomit, bei Neu-Kelheim und Kapfelberg, bedeckt von verschiedenmächtigem Tripel, auf der weissen Jurakalk-Schicht. — Eine interessante Anomalie der Gegend zwischen Neu-Kelheim und Poikham ist, dass den Tripel eine oft einige Zoll mächtige Lage von *Brauneisenstein* überlagert.

Das *Grünsandlager* selbst besteht auf allen bis jetzt aufgeschlossenen Punkten des nördlichen Abhanges aus wechsellagernden thonigen, mit grünen Eisenoxyd-Körnern mehr oder weniger übersetz-

Digitized by Google

ten, daher mannigfaltig mürben — und aus späthig-kalkigen (fast Dolomit-ähnlichen), vielen Quarzsand und ungleich weniger grüne Eisen-Oxyd-Körner enthaltenden, und verhältnissmässig mit diesen Gemengtheilen verschieden harten Bänken. Die letztern werden bei Pettendorf, Kapfelberg und Neu-Kelheim in grosser Menge gebrochen, und liefern wegen ihrer Dauer in Luft und Wasser, ihrer gleichförmigen Härte und leichten und sichern Bearbeitung sehr geschätzte Bausteine, welche bis Ingolstadt und München verfahren werden.

Auf dem südlichen Abhange verbreitet sich die *Grünsand-Formation* bis nahe an Buchhausen und Eckmühl. Ihre Unterlage kann man nur längs dem Ufer der Donau unbezweifelt erkennen. Von Weltenburg bis unterhalb Abach bildet sie bald der dichte, bald der weisse krystallinische Jura-Kalk; von da bis in die Gegend von Prifling meistens der vom jenseitigen Ufer übersetzende Jura-Dolomit. Die Formation erscheint hier, zu Tage, ziemlich einfach. Unterlagert von einer meistens nur wenige Zoll mächtigen *Schicht gröblichen Sandes*, welche nur hin und wieder hervortritt, bedeckt die Gehänge der *Grünsand* als kleinspäthiger, mit vielem Quarzsande und von Unten nach Oben zunehmenden grünen Eisen-Oxyd-Körnern gemengter (dem des jenseitigen Abhanges ähnlicher nur noch härterer) Kalkstein — und diesen in mancherlei Schattirungen gelb und roth gestreifter Tripel. Der *Sand* besteht vorherrschend aus losen, selten von kieseligem Thone locker gebundenen ab-

Digitized by Google

gerollten, zum grössten Theile blassgraulich-röthlichen, einerseits bis grauen andererseits bis fleischrothen Quarz-, und sparsamen graulich-gewöhnlicher gelblich-weissen Feldspathkörnern. Der *Grünsand* ist in Bänke von verschiedener Dicke getheilt, und endet nach Oben mit unregelmässig-schiefrigem Gefüge. Die untern Lagen des *Tripels* enthalten meistens vielen Kalk beigemengt und gehen oft in tripeligen Kalkstein (Grünsand) über.

Von Prifling setzt einer jener Gebirgsarme, welche von dem Hauptstocke zwischen Weltenburg und Prifling nach verschiedenen Richtungen im Süden desselben auslaufen, südlich an Dechbetten und Prüll vorüber in die südöstlichen Ebenen fort. Am Fusse seines nordöstlichen Abhanges beisst jener *gröbliche Sandstein* auf mehreren Stellen (bei Dechbetten, am Blockhause u. s. w.) zu Tage aus. Ein kieselig-thoniges Bindemittel hat in demselben Schichten von mancherlei Härte und Dicke gebildet, und verkieselte Petrefakten des Grünsandes erfüllen ihn in zahlloser Menge. Mit einem auf dem Abhange niedergesunkenen Brunnen von 63 F. Tiefe wurde er über 3 F. mächtig getroffen. Hier sind die Petrefakten in parallelen, kaum 1 Z. von einander entfernten Reihen, fast alle auf der konkaven oder konvexen Seite liegend, zwischen demselben übereinander gelagert. Braunes, bunt angelaufenes Eisen-Oxyd überzieht die Flächen der Ablösungen und Klüfte und geht hin und wieder in das Innere der härtern Bänke ein — wahrscheinlich das Erzeugniss zersetzten Schwefel-

Digitized by Google

kieses, von welchem sich noch einzelne Spuren unversehrt zeigen. — Je weiter gegen SO. desto mehr verliert sich der kalkige *Grünsand*, und geht endlich (nahe am Blockhause) in kalk- und thonmergeliges eisenschüssiges Gestein, mit thonig-mergeligen, dunkelgrünen, an grünen Eisen-Oxyd-Körnern mehr oder weniger reichen Schichten vielmal wechsellagernd über. — In dieser Gegend ist der *Tripel* so mächtig als vielleicht nirgends in dem abgegränzten Bezirke; doch erreicht er auch hier keine bedeutende Mächtigkeit. Die um Amberg und Bodenwöhr so häufigen, noch um Salern nicht ganz seltenen Kieselgebilde (Chalzedon, Kocholong, Hornstein und Quarz) finden sich hier in demselben nur einzeln und meistens nur unvollkommen entwickelt.

Nachgrabungen haben dargethan, dass die *Grünsand-Formation* in einer Tiefe von einigen 20 bis 30 F. durch die ganze östliche Umgebung Regensburg's verbreitet sey und unter diesem Theile der Stadt bis in das Strombett der Donau fortsetze, in westlicher Richtung wurde sie in höhern Lagen (bei Kumpfmühl) mit einem Brunnen von beinahe 40 F., und in tiefern (bei dem Bierbrauer Vogel) mit einem Bohrloche von 236 Fuss Tiefe noch nicht ersunken.

Hinsichtlich des Streichens und Verflächens werden die Lagerungsverhältnisse der *Kreide-Formation* durch die Beschaffenheit der Oberfläche ihrer Unterlagen mannichfaltig modifizirt. Von dieser gewaltsamen Störung abgesehen ist in wellenförmigen Biegungen ihr Streichen aus SO. in NW.

Digitized by Google

und ihr Verflächen mit einem geringen Falle aus NO. in SW. gerichtet.

Die *Schwefelquelle* bei Abach bricht aus dem kalkigen Grünsande, die beiden *Säuerlinge* aus dem darunter liegenden Lager des erwähnten losen gröblichen Sandes hervor.

*Jede Gruppe* der sekundären Gebirgs-Formationen und selbst jedes ihrer einzelnen Glieder endet, wenn die Auflagerung keine Störung erlitten hat, an ihrer Gränze, verschieden hoch gegen den Rücken und öfter bis zu demselben hinaufsteigend, auf dem süd- sich hinüber ziehend nach dem nordwestlichen Gehänge der ihr zunächst unterliegenden; selten findet man die eine oder die andere weit übergreifend. Auch wenn was immer für eine derselben, ohne etwa ein selbstständiges Stückgebirge örtlich zu bilden, sich über mehrere hintereinander fortlaufende Gebirgszüge ausdehnt, sieht man diese Erscheinungen in der Regel auf den nämlichen Gehängen jedes Zuges wiederkehren.

### Versteinerungen

wurden in bedeutender Menge und Mannichfaltigkeit nur im weissen krystallinischen Jurakalke, im lithographischen Schiefer und in der Kreide-Formation beobachtet. Jene der beiden ersten Gebirgsarten sind bei Weitem häufiger in Kalkstein, die der letzten fast ausschliesslich in Kiesel übergegangen.

Diese, und darunter vorzüglich die Muscheln, haben das Eigenthümliche, dass sich zwischen kieseligen Lagen das natürliche faserige Gefüge der

Digitized by Google

Schaalen streifenweise im kalkigen Zustande erhalten hat. Die in der gröblichen Sandschicht vorkommenden sind überdiess auf beiden Flächen der Schaalen mit jenen problematischen Ring-Systemen, welche auf den Petrefakten der übrigen Formationen nur als sparsame Andeutungen erscheinen, reichlich bezeichnet und häufig ganz unbedeckt; indessen ihr Inneres, besonders an den dicken Stellen, kieselige stalaktitische Gebilde erfüllen.

Die wenigsten Versteinerungen hat wegen ihrer geringen Ausdehnung und Entblössung in unserm Gebiete bis jetzt die Liasformation geliefert. In der Sammlung des Hrn. Bürgermeisters Eser zu Stadtamhof befinden sich aus dem rothen Thoneisensteine derselben Exemplare des *Pecten textorius Schloth.* und der *Terebratula vicinalis var. cornuta Schloth.* und aus dem Schiefer selbst *Ammonites serpentinus* und *Posidonia elongata.*

Der weisse krystallinische Jurakalk erscheint vorzüglich bei Kelheim und Salern reich an Versteinerungen. Für die Gegend von Kelheim besonders charakteristisch sind aus der Klasse der Zoophyten *Manon impressum minus Goldf.*, *Lithodendron plicatum Goldf.*, *Astrea pentagonalis Münst.*, *A. semiglobata Münst.*, *Anthophyllum mamillare Münst.*, *Meandrina Sömmeringii Münst.*, *Agaricia granulata Münst. etc.;* aus der Klasse der Bivalven *Lima notata Goldf.*, *Pecten hispidus Münst.*, *P. giganteus Münst.*, *P. terebratularis Münst.*, *Diceras arietina Lam.*, *Terebratula insignis Ziet.*, *inconstans Sowerb.*, *lacu-*

Digitized by Google

*nosa Schloth.*, *alata Schloth. etc.* Ausser diesen finden sich in dem Jurakalke der hiesigen Gegend noch aus der Klasse der Zoophyten: *Scyphia Münsteri Goldf.*, *Manon impressum majus*, *Lithodendron trichotomum Goldf.*, *Astrea sexradiata Goldf.*, *A. octoradiata Münst. etc.*, aus der Klasse der Strahlthiere, von Echiniden: *Cidarites glandiferus Goldf.*, *Echinus sulcatus Goldf.*, *E. toreumaticus minor Schloth.*, *Spatangus veronensis Schloth. etc.*, von Stelleriden: Glieder von *Apiocrinites mespiliformis Schloth.*, von Bivalven: *Ostrea colubrina Goldf.*, *Pecten Voithii* (bei Etterzhausen), *Monotis salinaria Bronn.*, *Terebratula concinna Sow.*, *T. subsimilis Schloth.*, *T. costato-striata Münst.*, *T. pectunculoides major Schloth.*, *T. emarginata Sow.*, *T. pentaëdra Münst.*, *T. ovoides Sow.*, *T. ovoides lata Sow. etc;* aus der Klasse der Gasteropoden: *Trochus jurensis Zieten.* Einige, wiewohl selten vorkommende Ammoniten und Belemniten sind noch näher zu bestimmen.

Der lithographische Schiefer von Kelheim kommt in der Art und Mannigfaltigkeit der thierischen Einschlüsse mit dem Solenhofer und Eichstätter, dessen Fortsetzung er bildet, überein, unterscheidet sich aber von letzterem wesentlich dadurch, dass von denselben Thiergattungen durchaus verschiedene Arten auftreten. Eine neue Art von *Pterodactylus — P. Kochii Wagn. in litt.* — befindet sich von daher in der Sammlung des Hrn. Forstrathes Koch, die dort vorkommenden fossilen Fische

Digitized by Google

sind nach Agassiz: *Aspidorhynchus lepturus Ag.*, *Pholidophorus micronyx Ag.*, *Uraeus nuchalis Ag.*, *U. radians Ag.*, *U. furcatus Ag.*, *Megalurus brevicostatus Ag.*, *Leptolepis Voithii Ag.*, *Thrissops formosus Ag.*, *Th. salmoneus Ag.*, *Notagogus denticalatus Ag.*, *Acrospondylus microstomus Ag.*, *Gyrodus punctatissimus Ag.*, *G. macrophthalmus Ag.*, *G. frondatus Ag.*, *G. macropterus Ag.* und Arten von *Squalus*, von denen sehr häufig Zähne gefunden werden. Die nicht selten vorkommenden Krebse (worunter z. B. *Mecochirus longimanus Mnst.*), Insekten u. s. w. müssen noch einer näheren Bestimmung unterliegen. Koprolithen und Lumbricarien finden sich hin und wieder.

Für die Kreideformation unserer Gegend charakteristisch sind aus der Klasse der Echiniden: Stacheln von *Cidarites vesiculosus Goldf.*, dann *C. subvariolaris Münst.*, *Nucleolites ovulum Münst. etc.*; aus der Klasse der Bivalven: *Ostrea propinqua Münst.*, *O. Hippopodium Nils.*, *O. subsessilis Münst.*, *Exogyra Columba Goldf.*, *Pecten asper Sow.*, *P. aequicostatus Lam.*, *P. quinquecostatus Sow.*, *P. notabilis Münst.*, *P. cretosus? Defr.*, *Lima canalifera Goldf.*, *L. subspinosa Münst.*, *L. sublinearis Münst.*, *Inoceramus Lamarkii Sow.*, *I. Cuvieri Sow.*, *Trigonia concentrica Sow.*, *Tellina obscura Münst.*, *Pinna intermedia Münst.*, *Terebratula plicatilis Sow.*, *T. Pisum Sow.*, *T. carnea Sow. etc.*; aus der Klasse der Gasteropoden: *Cirrus (Trochus?)*



Digitized by Google

*subcarinatus Münst.*, *Melania obscura Münst. etc.*; aus der Klasse der Cephalopoden: *Frondicularia ovata Münst. etc.* Koprolithen sind nicht selten.

### Terziär-Gebirge.

Der älteste Niederschlag aus der Reihe dieser Formation ist allen Anzeichen nach jener bei Tegernheim. Der Hauptstock desselben ist auf dem südwestlichen Gehänge des südöstlichen Gebirgszuges, vom Tegernheimer Keller abwärts zwischen der zweiten und dritten Schlucht unmittelbar über Granit und nur wenige Zolle mächtigen Granitschotter aufgelagert, besteht aus eisenschüssigem, von vielem Bitumen schwärzlich-grauem, reichlich mit silberweissen Glimmerflitschchen und Quarzkörnern erfülltem, sehr zähem, im Grossen dickschieferigem, im Kleinen dünnflaserigem, thonigem Gesteine, mit einzeln, putzen- und nesterweise zerstreuten, gagatähnlichen, unförmlichen und andern vegetabilischen Resten verwachsen, — erhebt sich mit abnehmender Mächtigkeit gegen den Rücken, und breitet sich dort, immer mehr an Mächtigkeit verlierend, gegen SO., N. und NW. auf eine noch nicht bekannte Erstreckung aus. Unter den vegetabilischen Resten findet man Stengel, verschieden gestaltete Aeste, Blätter und Früchte dikotyledonischer Pflanzen, meistens in ziemlich kleinen Bruchstücken. Sie kommen nur in gewissen, jetzt nicht zu ermittelnden Lagen vor; wogegen sich die Kohle auch in den beinahe vertikalen Klüften, welche die mit dem Gehänge parallel abfallenden Gesteins-

Digitized by Google

ablösungen durchziehen, häufiger abgesondert hat. So muss man aus der Zeichnung eines Bergbaues schliessen, welcher vor ungefähr 20 Jahren darauf angelegt wurde.

Jünger als jene ist zuverlässig die Braunkohlenniederlage zu Kneiting. Sie ruht theils auf Jurakalk, theils auf Grünsand, am östlichen Ende einer beinahe aus O. in W. aufsteigenden engen Mulde, führt bituminöses Holz und Pechkohle fast in gleicher Menge und geht ungefähr in der Mitte der Mulde zu Tage aus. Am sänftigern nördlichen Abhange erhebt sie sich gemäss den Bohrversuchen bis nahe an den die Mulde begränzenden Rücken; an dem steilen südlichen wird sie bald von Lettenschichten verunreinigt und endlich verdrückt. Den westlichen Theil scheinen Wasserfluthen und die vielen aus dem Grünsande entspringenden Quellen weggespühlt zu haben. Sand- und Lehmschichten, wahrscheinlich spätere Aufschwemmungen, bedecken sie nur wenige Fuss hoch. Ueberreste (ein Backenzahn) von *Palaeotherium aurelianense*, (ein Zahn) von einem Saurier, (ein solcher) von *Anotherium*, ein unbekanntes Knochenstück und eine Art von *Planorbis* - ähnlichen Schneckengehäusen sind den Kohlen in den obern Mitteln eingemengt; die Stöcke und Wurzeln vielfältig in Chalzedon, auf den Rissen und Spalten derselben mit derbem und krystallisirtem Quarz bekleidet, übergegangen.

Auf dem nordöstlich gegenüber liegenden Atlasberg werden an mehreren Stellen Braunkohlen



Digitized by Google

ausgeackert, sie wurden aber bisher noch keiner nähern Untersuchung würdig erachtet.

Eine mächtige Niederlage von bituminösem Holze findet sich auf dem Schlossberge bei Abach nordwestlich von der Burgruine. Ihre Unterlage ist der Juradolomit. Wiederholte Bergbauversuche wurden darauf gemacht, aber stets in kurzer Zeit aufgegeben. Parallel nebeneinander geschichtete Stämme ohne die geringste Störung ihrer Richtung bilden dieselbe. Sie wird durch Zwischenlagen von thonigem Sand und sandigem Lehm in verschieden mächtige Abtheilungen getrennt. Im Innern der Stämme zeigen sich öfter sogenannte Harzrisse und zwischen ihnen dreieckige, ziemlich lange Laubnadeln, denen der Rothtanne (*Abies excelsa*) ähnlich. Die Erstreckung ist unbekannt. Die Bedeckung besteht aus Quarzsand, verwittertem Jura-Dolomit und Thonlagen abwechselnd. In den letzten kommen häufig Mergelnieren von mannichfaltiger Gestalt und Grösse vor.

Zwischen und um Alling, Reichenstetten und Lindach ist eine Braunkohlen-Niederlage verbreitet, die, wie darin abgesunkene Schächte und Brunnen bestätigen, auch wegen ihrer Mächtigkeit besondere Aufmerksamkeit verdient. Sie scheint von später Entstehung zu seyn; denn in den tiefsten Thonschichten, welche hie und da zwischengelagert sind, haben sich verkalkte Schaalen von noch jetzt hier lebenden Landschnecken (*Helix fruticum*, *Hel. hispida* (?) u. d. gl.) erhalten. Die Hauptmasse besteht aus bituminösem Holze,

Digitized by Google

welches jedoch, besonders in den untern Lagen, bereits mehr oder weniger sich der Pechkohle nähert, wohl auch in selbe übergeht. Die bisher durchsunkene Mächtigkeit beträgt stellenweise 10 bis 12 Fuss; zudringende Wasser gestatteten weitere Verfolgungen nicht. Ihre Unterlage ist dichter Jurakalk; die zwischen 6 bis 18 F. wechselnde Decke, wie überall, eine Anhäufung von Quarzsand- Lehm- und zuweilen auch Mergelschichten.

Wenn der Mangel und hohe Preis des Holzes sich ferner erhalten oder vielleicht gar noch steigen sollte; so dürfte im westlichen Theile des abgemarkten Gebietes noch manche Braunkohlenniederlage aufgeschlossen werden.

Das Daseyn

**diluvianischer Gebilde**

dürfte sehr zweifelhaft seyn, obwohl man hin und wieder nicht ganz selten Ueberbleibsel von Elephanten und Rhinozeros verschiedener Art noch täglich ausgräbt. Ohne entscheiden zu wollen, ob sie als solche, oder als

**postdiluvianische Gebilde**

zu betrachten seyen, werden daher die vorkommenden nach ihrer Reihenfolge von unten nach oben aufgezählt. Bei Weitem zum grössten Theile füllen sie nur die Umgebungen der Strombette, besonders jenes der Donau, an den erweiterten Stellen aus; sehr selten und wahrscheinlich nur das nordöstliche Gehänge des längs der Donau am rechten Ufer hinlaufenden Gebirgszuges ist theilweise davon bedeckt.

Digitized by Google

Die Altmühl entlang bestehen sie bis zur Einmündung in die Donau, so weit man sie in die Tiefe kennt, durchgehends aus Kalkgerölle der angränzenden Gebirge. — An der schwarzen Laber ist der Thalgrund zwischen Deuerling und Eichhofen nirgends aufgeschlossen oder sonst untersucht. Seine Oberfläche überlagern ähnliche Kalkgerölle. Die eingemengten Hornsteine stammen aus denselben Kalkgebirgen. — Von Eichhofen abwärts bis zur Ergiessung in die Donau erfüllen das Tiefste der anliegenden grössern und kleinern Becken abwechselnde Lagen von vegetabilischen, mit Thon und Sand gemengten Resten, blaulichem Thon und Quarzsand. Eine noch immer sich mehrende Rinde von Süsswasserkalk verhüllt sie an den meisten Stellen. In dieser wie in jenen kommen häufig noch sehr wohl erhaltene Knochen hier lebender wilder und zahmer Vierfüsser und Konchylien (vorzüglich *Helix hortensis* und *Unio batavus)* und manchmal auch Erzeugnisse des menschlichen Kunstfleisses vor. — Ebenso unbekannt ist das Tiefste der Ausweitungen an der Naab. Oberflächlich erscheint nur Gerölle von Primär-Gebirgen, besonders von Quarz und Kieselschiefer, welches wegen der von Schwandorf aus anstossenden Jurakalk-Gebirge, abwärts immer mehr mit Kalkgerölle gemengt ist. Ein demselben vollkommen ähnliches, meistens aus durchscheinendem, oft durchsichtigem, wasserklarem Quarze mit eingemengtem solchem Sande bestehend, verbreitet sich über die Gebirgsrücken zwischen der schwarzen Laber und der Naab,

Digitized by Google

das sich, öfter unterbrochen und endlich bis zu gröblichem Sande verkleinert, westwärts bis Pointen erstreckt.*) — Von gleicher Beschaffenheit, nur viel grösser im Korne, ist das Gerölle, welches sich, wahrscheinlich unmittelbar auf dem unterliegenden Jurakalk ruhend, in dem Becken des Regens zwischen Regenstauf und Regensburg abgesetzt hat. Sowohl dieses als jenes wird auf den meisten Stellen von einer sehr abwechselnden mächtigen Schicht sandigen magern Lehms und fruchtbaren Ackerlandes bedeckt.

Die 3 Hauptbecken, welche die Donau selbst zwischen Weltenburg und Donaustauf bildet, sind unter sich mineralogisch sehr verschieden.

Kelheim im obern Becken auf der Landspitze, welche die Altmühl bei ihrem Einflusse in die Donau bildet, liegend, ist von einem Gemenge aus Quarzsand und Kalk- und Hornstein-Rollstücken der beiden Flüsse umgeben. Dasselbe verbreitet sich aufwärts bis Weltenburg und abwärts bis Abach über die ganze Ausdehnung des Flussbettes. In der Nachbarschaft der Dörfer Than und Hausen wird ein schöner schmutzig weisser Thon gegraben,

*) „Ausser der kalkartigen Gegend findet man bei den „Dörfern Geltafing und Elterhofen in einem Bache „weisse Kiesel, die angeschliffen krystallhell und „durchsichtig sind, und, wenn man ihnen die ge„hörigen Fassetten gibt, viel Feuer haben. Eben „solche Kiesel findet man auch unweit des Klosters „Metten.“ Naturhist. und physik. Aufsätze von Schrank. S. 380.

Digitized by Google

der theils als Walkererde benutzt, theils wegen seiner Feuerbeständigkeit nach München als Kapselerde für die Porzellanfabrik in Nymphenburg verführt wird. Gegenwärtig wird er auch bei den benachbarten Hochöfen zu den künstlichen Gestellen verwendet. Auch bricht in derselben Gegend ein vortrefflicher blauer Töpferthon, und ein anderer weiss und roth gefleckter und geaderter — endlich ein lichtgelber Eisenocher (Amberger Gelb), der, in längliche Formen gebildet, als Tüncherfarbe verwendet wird. Wahrscheinlich setzt dieses Gebilde unter jenem Gerölle bis auf das linke Ufer der Donau fort, und hängt dort mit der weissen, in's Gelbe spielenden, sehr feuerbeständigen (Porzellan-?) Erde zusammen, welche sich in der Südseite des anstossenden Berges unter dessen Kuppen findet. Ob es jüngerer Niederschlag sey, oder (wofür so Manches spricht) zur Kreide-Formation gehöre, kann wegen Mangels an Beobachtungen und besonders an Petrefakten noch nicht mit Bestimmtheit entschieden werden.

Nahe am untern Ende dieses Beckens (von dem Kraffel- oder Krapfelberge, $^1/_8$ Stunde oberhalb Kapfelberg beginnend und sich etwa 1000 Schritte erstreckend) hatte sich auf dem linken Ufer der Donau während der Nacht vom 19. zum 20. März 1831 nach lange anhaltenden heftigen Regen unter donnerähnlichem Gekrache ein ungefähr 18 Tagwerke umfassender Theil der Bedeckung, welcher seit 15 Jahren durch Ausroden

Digitized by Google

des darauf gestandenen Waldes seinen Zusammenhang und durch Wegbrechen des im Süden vorliegenden Bergrückens seine Stütze verloren hatte, sammt den darauf angelegten Feldern und dem sie begränzenden Walde auf eine Länge von ungefähr 900 Schritten abgelösst, und zum Theile über eine 12 bis 15 Klafter hohe Wand herabgestürzt, zum Theile sich treppenförmig 12 bis 20 Fuss gesenkt. Die Erscheinung kündigte sich schon den 6. März durch Risse in den Feldern, welche sich durch die ganze Ausdehnung der Felder aus Süd in Nord verbreiteten und allmählig vermehrten und erweiterten, und endlich am 19. dess. M. durch ein plötzliches Sinken in die Tiefe an. Die Bewegung der Masse musste, zu Folge der Gestalt der Oberfläche nach dem Bruche, wellenförmig gewesen seyn. Die auf dem gesenkten Raume gestandenen Bäume blieben grösstentheils aufrecht stehen, nur am Rande des bewegten und des angränzenden festen Terrains waren sie mehr oder minder geneigt, oder wohl auch übereinander geworfen; aus dem herabgestürzten Getrümmer ragten bloss hin und wieder ihre Gipfel hervor. Auf manchen Punkten wurde durch das Zusammenschieben der Massen ein thoniger Berg von unten herauf gedrückt. Noch im Frühlinge des Jahres 1832 bemerkte man ein langsames Fortrücken und Sinken. Hätte dieses nicht an einigen vorragenden Felsspitzen und dem Schutthaufen des ehemaligen Steinbruches Widerstand gefunden; so hätte sich der grösste Theil des lose gewordenen Erdreiches unaufhaltsam in die Donau

Digitized by Google

gewälzt, und dadurch nothwendig ein bedenkliches Aufstauen derselben eintreten müssen.

Der Grund des mittlern Beckens (zwischen Abach und Prifling) ist allenthalben so bedeckt, und auch sonst so wenig aufgeschlossen, dass er für den Geognosten im strengsten Sinne des Wortes noch eine *Terra incognita* genannt werden darf.

Dagegen kennen wir die innere Beschaffenheit des untern Beckens (von Prifling über Regensburg bis Tegernheim) auf den meisten Punkten bis auf seine feste (ältere) Unterlage. Diese ist, mit wenigen Ausnahmen, die untere Gruppe der Kreideformation, der Grünsandstein. Ueber derselben hat sich auf dem rechten Ufer der Donau unmittelbar plastischer Thon mit einzelnen Land- und Süsswasser-Konchylien in zahlreichen Lagen und von den verschiedensten Farben und überhaupt wie stellenweise sehr ungleicher (von 28 bis 263 Fuss abändernder) Mächtigkeit, abwechselnd mit gröblichen, meistens nur wenige Zolle mächtigen Quarzsandschichten niedergeschlagen. Ein grob-, mitunter grosskörniges, völlig abgerundetes, nach abwärts immer mehr mit ähnlichen Kalkgeschieben gemengtes Kieselgerölle breitet sich über demselben bis an die Gehänge der südlichen Hügelreihe in von 15 bis gegen 3 Zolle abnehmender Mächtigkeit aus, und diess bedeckt in mehreren deutlich bezeichneten Lagen ein magerer Lehm, welcher sich weithin über den Rücken jener Hügelkette ausdehnt.

Digitized by Google

Er enthält fast allenthalben durch seine ganze Mächtigkeit Kalkmergel-Nieren, welche nach unten allmählig an Zahl und Grösse zunehmen, und seine Anwendung noch mehr erschweren. Bei Etterzhausen wurde auf dem rechten Ufer der Naab ein Backenzahn von Mammuth in demselben gefunden; bei Regensburg zeichnet sich eine Lage durch die auffallende Menge von Landkonchylien aus, welche fast nur in *Succinea oblonga*, *Helix glabella* und *Pupa muscorum* bestehen, und meistens kalzinirt, zum Theile aber auch ziemlich frisch erhalten sind.

Die beiden Wasserleitungen Regensburg's und die damit verbundenen Springbrunnen werden von Quellen, welche aus der Kreide-Formation der südlichen Hügelreihe kommen — die Pumpbrunnen der Stadt und ihrer Umgebung sämmtlich von Wasser, welches ihnen, je nach ihrer Lage aus verschiedenen Gliedern der diluvianischen Gruppe zufliesst, gespeiset. Die seichtesten (28 bis 34 Fuss tiefen) im höhern Theile des Beckens gelegenen, erreichen dasselbe meistens auf der Scheide zwischen dem Grünsande und den diluvianischen Niederschlägen, einigen aber fällt es schon auf der grünlichen, unter schmutzig grauem, splitterigem, mit Konchylien reichlich gemengtem Thone liegenden Quarzsandschicht der Gruppe zu; in andere, namentlich jene des tiefer und näher an der Donau befindlichen Theiles dringt es auf dem Kieselgerölle ein. Das Wasser dieser Brunnen ist daher an sich und auch perio-

Digitized by Google

disch von sehr ungleicher Güte.*) — Auch Mineralquellen brechen hin und wieder hervor, welche ehedem nicht ohne Erfolg benützt wurden, aber nun verschüttet oder von selbst versiegt sind.**)

Torfmoore sind hie und da entdeckt worden, noch ist jedoch durch Versuche nicht ermittelt, ob sie brauchbaren Torf liefern.

Auf dem linken Ufer lehnt sich die Donau seit den historischen Zeiten, zwischen Prifling und Stadtamhof, unmittelbar an den aus Jurakalk bestehenden Fuss der nördlichen Hügelkette. Ob bis dahin diluvianische Gebilde unter ihrem Bette in einiger Mächtigkeit sich erhalten haben, machen mehrere Anzeichen nicht sehr glaubwürdig. In dem anstossenden Steinweg wurden 1837 mit einem Brunnen von Oben nach Unten zuerst 1 bis $1\frac{1}{2}$ F.

---

*) Die letztern theilen alle Veränderungen des Wassers in der Donau. — Eine Erscheinung in dem vom Bierbrauer Vogel angelegten artesischen Brunnen dürfte der Erwähnung besonders würdig seyn. Derselbe hat eine Tiefe von 263 Fuss, ist durchaus in den diluvianischen Gebilden niedergebohrt, und bekommt, nach einer ziemlich genauen Nivellirung, wahrscheinlich sein Wasser aus der grünlichen Sandsteinschicht. Dieses Wasser ist in der Regel vortrefflich zu jedem Gebrauche, wird aber standhaft nach einem heftigen Sturme oder Gewitter auf 24 bis 36 Stunden so trübe, dass es ebenso allgemein unbrauchbar ist.

**) Die sumpfige Gegend um Dechbetten möchte nach einigen Anzeichen denselben ihren Ursprung zu verdanken haben.

Digitized by Google

gutes Acker- und Gartenland, dann 5 F. oben sandiger, nach unten fetter ziegelrother Thon, hierauf 5 bis 6 F. quarziger Grus und endlich an 18 F. schwärzlicher schieferiger Thonmergel (Kohlenmergel?) durchsunken. Unter diesem floss Wasser von mittelmässiger Güte so häufig zu, dass die Arbeit in weitere Tiefe eingestellt werden musste.

Vom Eintritte des Regens in dieses Becken ist die geognostische Beschaffenheit seines Grundes, so tief man ihn bisher kennt, nicht bloss auf dem linken, sondern auch in der Nachbarschaft der Donau auf ihrem rechten Ufer, eine beträchtliche Strecke abwärts, wesentlich verändert. Der Regen selbst bildet vor seiner Einmündung in die Donau zwischen dem Dreifaltigkeitsberge und den Schwabelweisser Bergen den Strom aufwärts bis gegen Regendorf ein ihm eigenthümliches Becken, welches er mit Getrümmer von den durchbrochenen Gebirgszügen verschieden tief ausgefüllt hat. Am tiefsten ist dieses Getrümmer in der Kiesgrube bei Reinhausen dermalen aufgeschlossen. Es besteht, bei Weitem vorherrschend, aus Primär-, viel sparsamer aus Sekundär-Gebirgsarten, welche insgesammt mehr oder weniger abgerollt, von äusserst mannichfaltiger Grösse und im Allgemeinen nach dieser geschichtet sind. Die unterste der Schichten besteht vorherrschend aus Blöcken von mehreren Kubikfussen, theils Granit verschiedenen Kornes und Verhältnisses der Gemengtheile, theils Jurakalk; die nach aufwärts folgenden, zuweilen 4 und auch 5 Schichten aus denselben Gesteinsarten

Digitized by Google

doch allmählig von abnehmendem Umfange; die oberste endlich aus sehr feiner, schmutzig-grünlicher, mit silberweissen Glimmerschuppen häufig gemengter Quarzerde. Granit mit einigen andern Primär-Felsarten bildet die Hauptmasse. Solcher Schichten-Komplexe (von 6 bis 4 F. nach oben abnehmender Mächtigkeit) sind bis jetzt stellenweise 4 entblösst. Durch die obersten 2, selten 3, windet sich wellenförmig ein beiläufig 6 Z. mächtiger Streifen eines rostbraunen Eisenoxyd-Niederschlages hin, welcher die von ihm eingehüllten oder nur berührten Hornstein- und Kieselschiefer-Gerölle dergestalt aufgelöst hat, dass sie öfter schon bei der leisesten Berührung, fast immer, kurze Zeit in der warmen Hand eingeschlossen, in 3seitig-prismatische oder keilförmige Stücke von sehr ungleicher Grösse zerfallen. Man kann diese Zergliederung durch Erwärmung in der Hand gewöhnlich bis zur kleinsten Dimension fortsetzen und ihr Fortschreiten deutlich beobachten.

Die grünliche Sandschichte ist es, auf und in welcher das bereits oben S. 180. erwähnte Skelet eines Nashorns, so wie die Ueberreste von Mammuth (*Elephas primigenius*) gefunden wurden, von denen mehrere Backenzähne und ein ausgezeichnet grosser Stosszahn *) in dem Museum des historischen

*) Die Dimensionen dieses Stosszahnes sind im bayerischen Maasse ausgedrückt:
des innern (konkaven) Bogens Sehne = 3′
„ „ „ „ Pfeil = 11½″

Vereines dahier aufbewahrt werden. Ob alle in einer und derselben oder in mehreren Schichten übereinander vorkommen, ist noch nicht ermittelt, da man diesem Umstande bisher nicht die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Von da abwärts breitet sich dieses Alluvium, durch die nämlichen thierischen Reste bezeichnet, auf dem rechten Ufer der Donau über den Kreutzhof, Barbing u. s. w. aus, bis es sich endlich mit dem aus Oberbayern eindringenden ähnlichen Alluvium vereinigt, oder vielmehr vermengt. — Aus allen Anzeichen erhellet, dass die Donau ihren Lauf einst von Prifling über Kumpfmühl, Isling u. s. w., und vielleicht zu wiederholten Malen genommen hatte.

Weit entfernt zu glauben, dass diese geognostische Skizze alle Erscheinungen des, obgleich ziemlich kleinen, Gebietes erschöpfend darstelle, soll sie im Gegentheile nur dazu dienen, den Geognosten einen Leitfaden zu weitern Forschungen darzubieten, und besonders jene Regensburg's und seiner Umgebung zu denselben aufzufordern.

---

(er kommt ungefähr 2″ aus der Mitte gerückt gegen die Wurzel zu stehen)
des äussern (konvexen) Bogens Grösse = 4′ 5″
die Peripherie am dicken Ende (der Wurzel) = 11½″
„ „ „ dünneren Ende = 9″.

Digitized by Google

Im Verlage von **G. J. Manz** in **Regensburg** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**Müller, A.,** *die* **Donau** *vom Ursprunge bis zu den Mündungen, zugleich ein Handbuch für Reisende nach verlässigen Quellen. Ir. Bd. A. u. d. Titel: Die obere Donau. Beschreibung des Stromes und seine Umgebungen von den Quellen bis Wien. Mit 3 Ansichten und 1 Stromkarte. 8. cart. fl. 3. 48 kr. oder 2 Thlr. 8 gr.*

Das genannte Werk kann denjenigen, welche die Donau zu befahren gedenken, als der treueste und verlässigste Führer empfohlen werden, indem der Hr. Verfasser, an den Ufern des beschriebenen Stroms wohnend, und seit Jahren ihm sorgsame Betrachtung widmend, durch mehrfache Reisen und durch das Studium der einschlägigen Literatur sich mit der Natur und Beschaffenheit desselben, so wie mit seinen interessanten Umgebungen vollkommen vertraut gemacht hat. Besonders nützlich wird den Reisenden die in dem vorliegenden ersten Bande enthaltene möglichst vollständige und genaue, auf die neuesten Nachrichten und Quellen gegründete Beschreibung Wien's seyn. Auch für die gelehrte Welt dürfte das Buch Werth haben, da es über den Hauptstrom Europa's, über seine Quellen, sein Gebiet, seine Bahn, über Gefäll und Lauf, die Mündungen, die Fauna, die Schifffahrt u. s. w. den Geographen die brauchbarsten Daten an die Hand gibt. Die unterzeichnete Verlagshandlung hat ihrerseits durch elegante Ausstattung und durch Beigabe guter Stromkarten zur Vervollkommnung des Werkes nach Kräften mitzuwirken sich bestrebt.)

**Hoppe,** Dr., **D. H.,** *botanisch. Taschenbuch* für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf d. J. 1790 — 1804. Mit Abbildungen. 8. Ladenpreis zusammen fl. 19. 25 kr. oder 12 Thlr. herabges. Pr. auf unbestimmte Zeit fl. 6. oder 4 Thlr. — (Einzelne Jahrg. von 1790 — 1796 à fl. 1. 15 kr. oder 20 gr. von 1797 — 1804 à fl. 1. 20 kr. oder 21 gr.)

— — — *entomologisches Taschenbuch* für die Anfänger und Liebhaber dieser Wissenschaft, a. d. J. 1796 u. 97. 2 Jahrg. 8. à fl. 1. 20 kr. oder 21 gr.

Digitized by Google